Nº522 Año XX • 2018
Sale viernes sí, viernes no
PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL

Computer Hoy

computerhoy.com
Miembro del grupo Computer Bild

Cámaras para todos
Tu día a día con todo detalle

¡Optimiza tu ordenador!

HAZ QUE TU EQUIPO VUELVA A BRILLAR

✓ Analiza su rendimiento ✓ Descubre qué lo frena
✓ Evita fallos informáticos ✓ Actualiza componentes...

CONSEJOS DE COMPRA... POR SI NO TIENE REMEDIO



9 EQUIPOS MULTIFUNCIÓN A PRUEBA
Impresoras baratas: **¿merecen la pena?**



ACTUALIDAD

10 Escándalos en los eSport
Apuestas ilegales, dopaje, robos...

WiFi WPA3
Redes inalámbricas **más seguras**



PRÁCTICO

Control parental en iOS y Android
Así lo configuras

Trucos de foto y vídeo para tu smartphone



TEST

Altavoces Bluetooth
IKEA Eneby 20 y Eneby 30

Los suecos dan la nota

Intel y AMD unidos en un **miniPC**

Una combinación explosiva



Nº 522



CARLOS GOMBAU
Redactor Jefe

¿CUÁNTOS AÑOS LLEVAS CON EL MISMO EQUIPO?

Los vaivenes del mercado de PC. Según datos de la consultora Gartner, durante el segundo cuatrimestre de 2018 las ventas de PC han mostrado, por primera vez en los últimos seis años, un leve crecimiento a nivel mundial del 1,4% respecto al mismo periodo del año anterior. Esta cifra rompe la tendencia de más de seis años de descensos consecutivos en número de unidades vendidas, alguno más si tomamos como referencia los datos de la consultora IDC. Es decir, se trata del primer cuatrimestre en positivo a nivel global desde 2012, ¿un claro signo de estabilización del mercado? Ni mucho menos, los descensos en los cuatrimestres previos del 1,4% y 2,8% indican que es pronto para hablar de recuperación y habrá que ver qué pasa en los próximos meses. La cosa está muy complicada.

Si nos centramos en marcas, el grueso del mercado es cosa de tres: Lenovo, HP y Dell, con cuotas del 21,9% los dos primeros y del 16,8% el último. Y aquí cabe destacar que es el sector profesional el que tira del tren, mientras que el de consumo sigue inmerso en una desaceleración respecto a periodos anteriores. Y es que el uso del ordenador doméstico ha quedado relegado a tareas de creación y, como ya he comentado en otras ocasiones, compite con smartphones, tablets, smartTV y un largo etcétera en cuota de uso a la hora de consumir contenidos. Por no hablar del reparto del presupuesto doméstico a la hora de reemplazar/actualizar nuestro parque tecnológico.

SALVO POR FALLO DE HARDWARE O DE BATERÍA, UNA PUESTA A PUNTO PUEDE HACER INNECESARIO EL CAMBIO DE PC

Los próximos meses van a ser interesantes, primero porque a nivel comercial el tirón (tanto en profesional como en consumo) de Windows 10 va a ir perdiendo fuerza; y segundo, porque las ventas de smartphones ya empiezan a mostrar ciertos signos de estancamiento –salvo en mercados emergentes–. El reto para los fabricantes es claro, acelerar las renovaciones. Y no lo tienen fácil, ya que la vida media de los equipos aumenta (el hardware hace años que va por delante del software) y, en la mayoría de los casos –salvo por fallo de hardware o deterioro de batería–, una puesta a punto puede hacer innecesario el cambio a medio plazo.

carlos.gombau@axelspringer.es |  @cgombau

Tu opinión cuenta...



computerhoy.com



ticbeat.com


ComputerHoy


@computerhoy



+computerhoycom



ComputerhoyTV



store.axelspringer.es

No te pierdas...

GRANDES ESCÁNDALOS eSPORT



Te hablamos de diez de los escándalos más escalofriantes del mundo de los eSports. Una actividad que cada vez mueve más dinero y espectadores.


Página 10

OPTIMIZA TU ORDENADOR



¿Tu equipo es muy lento? Con las herramientas adecuadas, podrás comprobar su estado y corregir sus puntos débiles. Página 32



EQUIPOS MULTIFUNCIÓN

¿Una impresora por tan solo 50 €? Esto suena muy tentador, sin embargo siempre debes tener en cuenta el coste de impresión. Analizamos varios dispositivos. Página 46



SUMARIO

ACTUALIDAD



GADGETS PARA MASCOTAS

Los gadgets inteligentes harán las delicias de las mascotas y sus dueños. Página 18

WIFI MÁS SEGURA

El cifrado WiFi WPA3 refuerza aún más las conexiones. Página 20

PRÁCTICO



CONTROL PARENTAL MÓVIL

Si tus hijos van a usar el móvil o tablet, limita apps y contenidos con el control parental. Página 42

FOTO Y VÍDEO EN TU SMARPHONE

Los móviles modernos incluyen excelentes funciones para foto y vídeo. Página 44

TEST



CÁMARA... ¡Y ACCIÓN!

Las actioncams GoPro, Sony, Rollei y Yi también escenifican, de forma espectacular, la vida cotidiana. ¡No te lo pierdas! Página 46

UN ALTAVOZ EN TU ESTANTERÍA

IKEA lanza nuevos altavoces Bluetooth, el Eneby 20 y el Eneby 30. Página 64

SABER MÁS



METEOROLOGÍA ESPACIAL

Los satélites tienen un gran papel en las previsiones meteorológicas y en la protección de bienes y personas. Página 70

OPEL INSIGNIA

Hemos probado el Opel Insignia y te hablamos de todas sus novedades tecnológicas. Página 74

RETRO HOBBY VOLUMEN 3

Por los expertos de HOBBY CONSOLAS

Con contenidos de RETROGAMER España

116 PÁGINAS

PVP 4'99€

PVP Canarias 5'14€

POR LOS EXPERTOS DE HOBBY CONSOLAS

RETRO HOBBY

LA MEJOR RECOPILACIÓN DE CONTENIDOS RETRO | EDICIÓN COLECCIONISTA

CON CONTENIDOS DE RETROGAMER ESPAÑA

VOLUMEN 3

PASIÓN POR LA HISTORIA

MADE IN SPAIN

Overkal: la primera consola española, Capitán Sevilla, Los Justicieros...

COMPAÑÍAS QUE MARCARON ÉPOCA

Konami, Infogrames, Crystal Dynamics, Taito, Capcom

REPORTAJES

Los 20 juegos más difíciles, Así es C64 Mini, Dragon Ball, Tomb Raider

CLÁSICOS QUE CUMPLEN AÑOS

Ridge Racer, Day of the Tentacle, Doom, Cabal, Shining Force 2, Mystical Ninja: Starring Goemon, Star Wars: Rogue Squadron...

TAITO

RetroWorks

RETRO HOBBY LOS MEJORES CONTENIDOS RETRO | EDICIÓN COLECCIONISTA VOLUMEN 3

EXTRA HOBBY CONSOLAS 14

4,99€ / Canarias 5,14€

8 424094 011360 00014

YA A LA VENTA EN TU QUIOSCO MÁS CERCANO Y EN VERSIÓN DIGITAL





Y en store.axelspringer.es



En la pasada edición de la feria IFA de Berlín, el mayor instituto de alta tecnología de Taiwán, el ITRI, demostró el potencial que ofrecen los sistemas de reconocimiento mas vanguardistas en combinación con la inteligencia artificial. Y lo hizo de la mano del robot IVS. Este puede reconocer el tablero de ajedrez, calcular las jugadas necesarias y mover las piezas de forma totalmente independiente. Y lo que es más importante, ¡con cada partida, el robot se vuelve más inteligente! Sin embargo, algunos visitantes lograron derrotar al IVS y estos afortunados, como recompensa a sus méritos, recibieron regalos de su oponente.

Foto: Charles Yunck/Messe Berlin/IFA 2018

JAQUE MATE ROBÓTICO



...Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI



1 LOS ROBOTS ENSEÑARÁN INGLÉS A LOS JAPONESES

Unas 500 aulas japonesas utilizarán la inteligencia artificial como medio de aprendizaje del inglés. Los robots se sumarán a aplicaciones de IA para ayudar a superar lo que los expertos llaman 'temores culturales arraigados' en los nipones, como el miedo al ridículo.

2 UN NUEVO SISTEMA PERMITE MANIPULAR VÍDEO DE FORMA REALISTA

Un equipo de investigadores de la Universidad Carnegie Mellon (Estados Unidos) ha desarrollado un nuevo método que permite transformar de manera automática el contenido de un vídeo para darle el estilo de otro. El resultado es una manipulación de las imágenes muy realista. Esta tecnología es útil para la producción de películas, pero en malas manos también puede ser peligrosa ya que se puede usar para crear Deep Fakes.



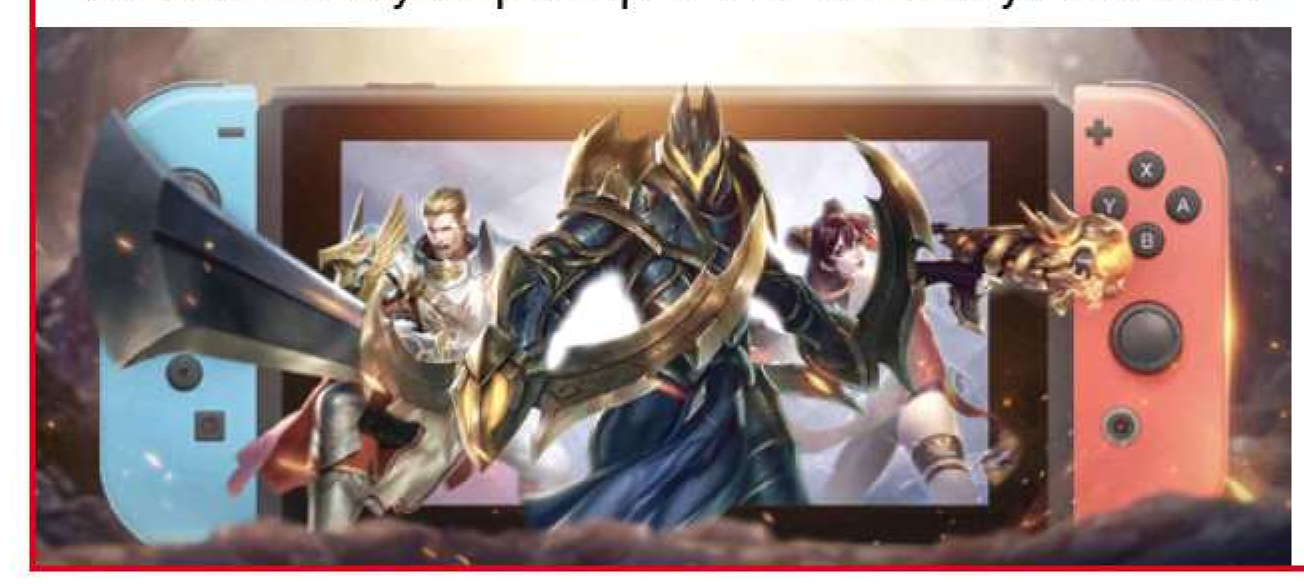


3 WINDOWS 10 QUIERE SUBIR A LA NUBE LOS ARCHIVOS QUE MENOS UTILICES

La actualización de octubre de Windows 10 incluirá una herramienta llamada Storage Sense que subirá a la nube los ficheros que usemos poco para liberar espacio. Será una función opcional que actuará automáticamente cuando detecte que falta espacio libre.

4 TENCENT LIMITARÁ LAS HORAS QUE LOS NIÑOS CHINOS JUEGAN A SUS VIDEOJUEGOS

El Gobierno chino se ha propuesto proteger la vista de los niños limitando las horas que juegan. Y Tencent, el gigante responsable del videojuego 'Arena of Valor' restringirá su título a una hora de juego diaria para sus usuarios menores de doce años y dos para aquellos entre los trece y los dieciocho.





5 CENTRO DE DATOS DE FACEBOOK DE MIL MILLONES DE DÓLARES

La compañía de Zuckerberg ha escogido Singapur como sede de un centro de datos de once pisos, y la elección no es casual: tiene que dar servicio a India, el principal mercado de la compañía a día de hoy. Son cientos de millones de usuarios potenciales en un país en el que las cifras crecen, al contrario de otros. Facebook pivota hacia el sudeste asiático, la zona más poblada del mundo y con mayores tasas de crecimiento en cuanto a población y en usuarios de redes sociales.

DE QUÉ SE HABLA EN LA RED

Entra en **ComputerHoy.com** para conocer minuto a minuto lo que ocurre en tecnología y movilidad, y compártelo en Facebook, Twitter y Google+.

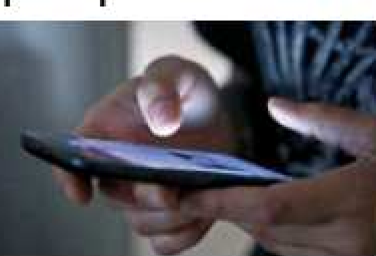
ComputerHoy.com Las tiendas Amazon Go

Hace ya más de dos años que Amazon abrió su primera tienda sin cajeros. Lo hizo en Seattle y la experiencia parece haber sido satisfactoria: la firma dirigida por Jeff Bezos desliza la idea de expandirse a todos los Estados Unidos. Según parece, habrá **hasta 3.000 tiendas Amazon Go** sin cajeros de aquí a 2021. No obstante, estas tiendas no serían exactamente como las que la compañía ha abierto hasta ahora, y es que Amazon ha comprobado que la demanda de los usuarios va en un sentido algo distinto. Así, las nuevas tiendas Amazon Go serán de comida preparada y lista para llevar y tomar. Por otra parte, la rentabilidad de las tiendas Amazon Go deja bastante que desear por el momento. Según indica Bloomberg, el coste de **cada nueva apertura se acerca al millón de dolares**, algo que hace inviable una expansión a gran escala... por el momento. bit.ly/2xxCv9g



Los post más comentados

Si te preocupa tu privacidad, te interesará saber qué aplicaciones están espiando todo lo que dices. Algunas tienen acceso al micrófono, algo que puedes identificar y eliminar fácilmente. bit.ly/2xzhyum



A pesar de que se le ha pedido expresamente, Facebook no ha ajustado aún los términos del servicio para el cumplimiento de las normas de consumo de la Unión Europea. Por ello, la red social podría ser sancionada por la UE. bit.ly/2zpaX7m



facebook.com/ComputerHoy

Los tuits más populares



El paraguas del futuro es un drone, ¡y todos lo esperábamos! Te sigue a donde vayas y jamás tienes que cogerlo ni sujetarlo, ¿No es una gran idea para los días lluviosos? bit.ly/2MW584S



Apple acumula el 62% de los beneficios por venta de móviles a nivel mundial, superando a Samsung o Huawei. bit.ly/2ON4isD



@computerhoy

5 Comentarios de Facebook

1 Crítico: 'Así afecta al cuerpo y al cerebro Ambien, la droga que toma Elon Musk'. Eso explica muchas cosas... **Diego Moreno.**



2 Gracioso: '¿El mejor saludo en un email profesional?'. "ola k ase". **Antonio Logame**



3 Superado: 'Apenas han pasado unos meses desde el Mi 8 y ya hay dos nuevos modelos en camino'. Xiaomi, wey, cálmate, apenas estoy ahorrando para uno y sacas otro... **Alain Buchanans**



4 Despistada: 'Playstation Classic, vuelve la Playstation original de Sony con los juegos que marcaron una época'. ¿Tiene Super Mario? **Margarita Regueiro**



5 Imagen destacada: ¿Problemas de batería? Definitivamente, no en mi móvil.





10 GRANDES ESCÁNDALOS DE LOS eSPORT

Dopaje, redes de apuestas ilegales, fraude financiero: estos delitos no ocurren solo en el fútbol o el ciclismo, sino que también se producen en el gaming profesional. Computer Hoy te trae los diez mayores escándalos del mundo de los eSports.

En el deporte profesional no hay únicamente brillantes triunfadores, sino también importantes escándalos. Por ejemplo, en 2010 se descubrió que el ciclista norteamericano Lance Armstrong había conseguido sus siete Tours de Francia pedaleando con la ayuda de un **dopaje sistemático**.

Pero no fue responsable él solo, sino que todo el equipo había hecho uso de una red de médicos de dudosa reputación. Estos proporcionaban a los atletas después de cada etapa, con nocturnidad y alevosía, **sustancias prohibidas** y engañaban en los controles de dopaje. Incluso a día de hoy, el mundo del ciclismo adolece de cierta **falta de credibilidad** debido a estas informaciones que saltaron a primera plana hace ocho años.

A los fanáticos del equipo de fútbol Hamburgo S.V. les entra escalofríos cuando escuchan el nombre de Robert Hoyzer. El exárbitro de fútbol –ahora suspendido de por vida– provocó en 2004 la eliminación del gran HSV frente al SC Paderborn durante un partido de la Copa gracias a dos penaltis regalados y una dudosa tarjeta roja. Los investigadores descubrieron entonces que Hoyzer era una rueda más en el engranaje de una **mafia de apuestas** que manipulaban los partidos.

Trampas, drogas, apuestas...

Pero los escándalos no solamente se producen en el ámbito del deporte, sino que también existen en el mundo en auge de los ciberjugadores. Los organizadores de torneos de gaming invierten en la actualidad **millones de euros en premios** y los jugadores profesionales están dispuestos a ganarlos por cualquier medio a su alcance. Así, por ejemplo, un jugador de Overwatch se ayudó de un software para mejorar la puntería en un torneo de Counter-Strike Global Offensive. Algo así como el dopaje de Lance Armstrong. Otro caso señalado fue el del **fraude de identidad** del miembro de un clan del 'Call of Duty'.

Pero entre bastidores tampoco se mueven precisamente personas honestas. Las **mafias de las apuestas** pusieron sus sucios dedos en las partidas de 'StarCraft 2' en Corea del Sur, hasta el punto de que el dueño de un equipo se involucró directamente en estas actividades delictivas y los torneos terminaron por sumirse en un auténtico caos.

¿Quieres aún más detalles y más escándalos? Entonces pasa la hoja. Computer hoy ha recopilado en la siguiente doble página **diez de los escándalos** más escalofriantes del **mundo de los eSports**, una actividad que cada vez mueve más dinero y espectadores.



1 UNA MALA TAPADERA

Poco antes de un importante torneo, el clan FatGames descubrió con sorpresa que su último y talentoso **jugador de Call of Duty**, 'D1ablo', no había sido inscrito. La supuesta solución al problema: 'D1ablo' recibió los datos de inicio de sesión de su colega 'Stat' y, simplemente, **jugó en su nombre**. Pero tras numerosos indicios y una comprobación de la IP, se descubrió la tapadera y 'D1ablo' estuvo suspendido durante seis meses. ¡Bien hecho!

2 HUNDIRSE EN LA CIÉNAGA DE LAS APUESTAS

Cuando una o más personas juegan de forma intencionada un partido de tal manera que salga un resultado previamente acordado, a esto se le llama **amaño o arreglo del partido**. Este fue el problema en las ligas de StarCraft coreanas en 2015. Doce personas se vieron implicadas en un caso de fraude a gran escala y estafaron una suma de entre 4.000 y 35.000 $ USA. Varios acusados, entre ellos el jugador profesional Choi 'YoDa' Byeong-Heon (derecha) y su entrenador Park 'Gerrard' Wae-Sik, **acabaron en la cárcel** y se prohibió su participación en las ligas de juegos de por vida.



3 MUJERES NON GRATAS

'La participación solo se permite a **jugadores finlandeses masculinos**'. Con esta declaración de las reglas de los torneos clasificatorios de 'Hearthstone' en Finlandia, la Federación Internacional de eSports de Corea del Sur desató en 2014 un violento **linchamiento digital** en Reddit y otras redes sociales. El propio desarrollador de 'Hearthstone', Blizzard, exigió que el género del jugador no fuera un **criterio de exclusión** para la participación en los torneos. Los organizadores del torneo se doblegaron ante tal exigencia y desde entonces también se permiten participantes femeninas.

4 DESASTRE BITCOIN

En teoría, el software Anti-Cheat instalado en los PC de los jugadores sirve para disuadir a los tramposos. Sin embargo, el programa que se descargaban los miembros de las ligas de la E-Sports Entertainment Association (ESEA), aprovechó de pasada la potencia de las tarjetas gráficas de los usuarios para **minar criptomoneda Bitcoin**. Cuando esto salió a la luz, ESEA descargó la responsabilidad en un empleado que había actuado por cuenta propia y reparó los daños: Los 3.716 $ generados en bitcoins entraron a formar parte del premio y se donó el mismo importe para la lucha contra el cáncer. A pesar de ello, a ESEA se le aplicó al final una multa de **325.000 $**.



5 DEMASIADO CONCENTRADO

¿Es el dopaje un problema solo en los deportes que exigen un esfuerzo físico? ¡De eso nada! Tras un importante torneo de 'Counter Strike - Global Offensive' en la **eSports World Convention** de 2015 de Montreal, Kory 'Semphis' Friesen (imagen superior) del clan 'Cloud9' admitió que él y su equipo **habían consumido la anfetamina Adderall**. Adderall se usa a menudo en el tratamiento del TDAH (trastorno por déficit de atención) y la narcolepsia. Debido a su efecto estimulante y eufórico, también es adecuado para el 'dopaje cerebral'. Tras la confesión de Friesen, la Electronic Sports League (ESL) se puso a trabajar con la Agencia Mundial Antidopaje (AMA) para crear unas **directrices para el control de dopaje** en el mundo de los eSports.

6 TORNEO CAÓTICO

Imagina que en el Mundial, Messi debe depositar su pasaporte porque la FIFA no ha abonado la factura del hotel y la comida. Esto les sucedió a los jugadores del torneo **'Gaming Paradise'** de 2015 en la ciudad eslovena de Portorož. Además, las partidas de 'Dota 2' no se celebraron, las de 'Counter Strike - Global Offensive' sufrieron grandes **retrasos**, algunos jugadores tuvieron que dormir en sofás y otros tres sufrieron una **intoxicación alimentaria**. De cobrar los premios, ni hablamos.

7 EL FIASCO DE LA FIFA

El pasado enero, la FIFA FUT Champions Cup, dotada con 160.000 €, terminó en un desastre. Los organizadores no **tuvieron** en cuenta que **durante** el torneo se realizaban los **trabajos de mantenimiento** de PlayStation Network. El problema **solo** perjudicó a algunos **jugadores** que utilizaban una PS4 tuvieron **que seguir jugando desde** semifinales **en la Xbox One**. El torneo finalmente lo **ganó** un profesional de Xbox.



8 APUESTAS POR EL RIVAL

En 2014, el ruso Alexei 'Solo' Berezin de 23 años, apostó 322 $ por la derrota de su equipo de 'Dota 2'. La apuesta se realizó en el duelo contra 'zRage', en el que dicho jugador jugó mal intencionadamente. Sin embargo, cuando fue descubierto el fraude, Berezin rehusó a la prima de la apuesta y el organizador del torneo le sancionó con una **suspensión de por vida**. Además, Berezin fue expulsado de su equipo. De poco le sirvió que los organizadores redujeran más tarde su suspensión a un año: Berezin quedó **marcado para siempre en el mundo de los eSports**. Hoy en día, los jugadores escriben '322' en el chat si sospechan que el enemigo juega mal deliberadamente.





9 PILLADO IN FRAGANTI

Muchos tramposos no son descubiertos tan rápido. Muy al contrario, 'KiD x', un jugador coreano profesional del juego 'Overwatch' usó **software de ayuda para apuntar** mientras transmitía su conexión a Internet. No fue una buena idea. Pasados tres minutos, el juego detectó el fraude y ahora la cuenta de 'Overwatch' de 'KiD x' está **bloqueada de por vida**.

10 MI JEFE ES UN LADRÓN DE TARJETAS

El 28 de junio de 2012 Dmitry Smelyi, propietario de un conocido clan ruso de League of Legends' llamado 'Moscow5', fue detenido. Más tarde, en la página de noticias **Fontanka.ru** desvelaron una información explosiva: Smelyi fue arrestado junto a otros 23 sospechosos en uno de los casos más espectaculares de delito cibernético. La justicia les acusó del **robo de datos confidenciales** de 441.000 tarjetas de crédito, lo que ocasionó unas pérdidas de unos 205 millones de dólares. Después de que Smelyi tuviera que abandonar su equipo, el clan tuvo que luchar contra **enormes problemas económicos**. Hoy día, ya lucha más bien contra cosas algo más insustanciales.

STREAMING EN TU HOGAR
¿ESTÁ TU RED W



IFI PREPARADA?

Antes de contratar un servicio de streaming de vídeo como Netflix, HBO o Amazon Prime Video, comprueba si tu WiFi cumple con los requisitos.

Han tardado en llegar, pero parece que los servicios de streaming de vídeo han arraigado en España. Según el informe 'Las TIC en los hogares españoles 2017', 1,5 millones de hogares españoles están suscritos a alguna de las plataformas de vídeo online disponibles en nuestro país. Además, casi uno de cada tres usuarios de Internet las ha utilizado en los últimos tres meses. Son cifras que crecen rápidamente, a medida que las operadoras de telecomunicaciones incorporan estas plataformas a sus ofertas combinadas de Internet, telefonía y televisión (como Movistar+, Vodafone TV u Orange TV). **El éxito de estos servicios también diversifica la oferta**: a los tres 'gigantes' del sector (Netflix, HBO y Amazon Prime Video), se unen otras plataformas como Rakuten TV, Filmin, Mubi, Qubit...

Sin embargo, no todos los hogares pueden disfrutar plenamente de estos servicios de streaming de vídeo. Antes de contratarlos, deberás asegurarte de que podrás **acceder a tu suscripción con la calidad deseada** y en todas las pantallas de la casa. Para ello, primero vamos a ver cómo funcionan estos servicios de vídeo bajo demanda; también revisaremos los requisitos técnicos que exigen; y, además, te explicaremos cómo montar tu propio servicio de streaming en casa... ¡sin tener que pagar nada!

Cómo funcionan las plataformas de streaming de vídeo

Netflix, HBO, Amazon Prime Video y otros servicios similares son plataformas de streaming de vídeo. Esto significa que, a cambio de una suscripción, te permiten acceder a una serie de contenidos multimedia, principalmente películas, series y documentales (aunque, en algunos casos, también incluyen canales de televisión, música o podcasts). Estos contenidos es-



Para disfrutar de contenidos en streaming se recomienda una velocidad de conexión a Internet de 5 Mbps para contenidos FullHD y de 25 Mbps para UHD.

tán alojados en los servidores de los proveedores y se 'transmiten' por Internet ('stream' en inglés) a tu ordenador, dispositivo móvil o televisor inteligente (SmartTV), para que así puedas verlos sin necesidad de descargarlos. Por esta razón, popularmente conocemos estos servicios como plataformas de 'streaming' (transmisión en continuo o en vivo); aunque esta tecnología también se puede usar para **distribuir otros contenidos como música** (por ejemplo, Spotify) o videojuegos (ya hay disponibles algunas iniciativas en este sentido).

Si bien la distribución de vídeo por streaming es técnicamente más sencilla que, por ejemplo, la de videojuegos, será necesario



El servicio de streaming Amazon Prime Video pone a disposición del usuario apps para iOS y Android.

cumplir algunos requisitos técnicos. Sobre todo si quieres **disfrutar del contenido en alta definición (FullHD) o ultra alta definición (UHD)**. Pero ¿sabes cuáles son estos requisitos?

Requerimientos

Los requisitos específicos pueden variar en función de la plataforma. Sin embargo, en líneas generales, para poder disfrutar de los servicios de streaming de vídeo, debes contar con los siguientes elementos:

- Una suscripción a aquella plataforma que tú elijas.
- Una conexión a Internet de alta velocidad.
- Un ordenador, dispositivo móvil o SmartTV.
- Una aplicación para poder reproducir los contenidos.

Pongamos un ejemplo. Imagina que te das de alta en un servicio como Netflix o HBO. Tras suscribirte, recibes los datos para acceder a tu cuenta, desde la que podrás ver los contenidos que desees. En principio, este acceso se realiza desde un ordenador o dispositivo móvil con conexión a Internet, que te permite acceder a la página web correspondiente. Sin embargo, ver la última entrega de Star Wars o la esperada nueva temporada de



Si no dispones de un SmartTV, con Chromecast puedes reproducir contenido en streaming en el televisor desde tu portátil y dispositivo móvil iOS o Android.

Juego de Tronos en el ordenador o en la pequeña pantalla de un tablet o el móvil... ¡no es precisamente lo que los amantes del cine y las series tienen en mente! Seguro que prefieres ver estos contenidos en el televisor. Pero, para eso, necesitas un SmartTV compatible con la aplicación del servicio, o que disponga de WiFi y un accesorio (como Google Chromecast) para transmitir los contenidos desde el ordenador al televisor y así poder disfrutarlos en el salón. Y es aquí donde suelen aparecer los problemas, por una sencilla razón: no todas las conexiones WiFi domésticas tienen la suficiente velocidad y alcance para que puedas disfrutar del streaming de vídeo desde cualquier pantalla del hogar. Si el WiFi va lento, se interrumpe la reproducción del contenido, la imagen da saltos o se congela, lo cual resulta muy molesto. Para que te hagas una idea, **Netflix recomienda una velocidad de conexión a Internet de 5 megabits por segundo** (Mbps) para ver contenidos en calidad HD; y de 25 Mbps para

No todas las conexiones WiFi domésticas tienen la suficiente velocidad y alcance para disfrutar del streaming de vídeo



Con un router de última generación y algunos accesorios como extensores WiFi y adaptadores PLC, puedes disfrutar del streaming de vídeo en cualquier parte de tu hogar.

MÓNTATE UN SERVICIO DE STREAMING GRATIS EN CASA

Aunque las plataformas de pago que hemos comentado a lo largo de este artículo son estupendas para acceder a los últimos estrenos y descubrir nuevas películas y series, también cuentas con la posibilidad de disfrutar del streaming de vídeo en casa y sin tener que pagar nada. Para ello, únicamente tienes que convertir tu router en un servidor multimedia, que te permita acceder a los contenidos de tu colección desde todas las pantallas del hogar. No solo podrás compartir los vídeos que tengas guardados, sino también tus fotos, música, podcasts, etc. En cualquier caso, el proceso que debes seguir para poder crear tu servicio de streaming en casa es muy sencillo:

1 Copia tus contenidos multimedia en un disco duro o memoria USB de gran capacidad.

2 Conéctalo al puerto USB de tu router (siempre que disponga de esa conexión).

3 Accede a la interfaz de usuario del router, para compartir en red la unidad conectada.

4 Utiliza la aplicación adecuada, para así poder acceder a los contenidos desde cualquier pantalla del hogar.

Por ejemplo, la aplicación gratuita FRITZ!App Media te permitirá controlar fácilmente los contenidos multimedia que compartes en tu red doméstica. De este modo, con ella puedes reproducir sin problema los contenidos compartidos en un televisor o dispositivo móvil compatible con el estándar UPnP (Universal Plug and Play, un protocolo de comunicación que usan muchos dispositivos como ordenadores, teléfonos, tabletas, SmartTV, videoconsolas, impresoras, etc.). También te ofrece la posibilidad de poder manejarlo todo desde el teléfono móvil, como si se tratase de un mando a distancia.



la calidad UHD. ¡Pero no todos los hogares la tienen!

De acuerdo con el Informe sobre el Estado de Internet en 2017 de Akamai, la velocidad media de acceso a Internet en España es de 15,5 Mbps. Y, aunque los usuarios de conexiones de cable, fibra óptica y xDSL de alta velocidad disfrutan de velocidades superiores, apenas un tercio de los hogares conectados en nuestro país superan esta tasa. Además, hay que tener en cuenta que la velocidad se reduce cuando se comparte la **conexión** en las redes WiFi con diversos usuarios o dispositivos.



Si la conexión va lenta, la reproducción en streaming se verá a saltos o llegará a interrumpirse. Los aparatos del hogar que transmiten en la misma frecuencia también interfieren.

Otro problema habitual es que la cobertura WiFi no llega a todas las habitaciones o no lo hace con la suficiente calidad. Al contrario de lo que solemos pensar, el problema no son solo las paredes (ya que las ondas inalámbricas las atraviesan en mayor o menos medida), sino los **cables eléctricos, los elementos metálicos y otros aparatos electrónicos del hogar**. Todos ellos provocan interferencias. Así, la cocina y el baño suelen ser las estancias de la casa que tienen peor cobertura WiFi.

También se producen interferencias cuando en el entorno hay otros aparatos que transmiten en la misma frecuencia que la conexión WiFi. Este es el caso de los routers de los vecinos, ratones inalámbricos, relojes inteligentes, etc. Y hay que tener en cuenta que los problemas de interferencias en las redes WiFi son especialmente habituales en los routers antiguos que las operadoras suelen regalar al contratar el servicio, porque no incluyen las últimas tecnologías inalámbricas y **transmiten en una única banda (2,4 GHz), que está muy saturada**. En este sentido, una buena manera de resolver estas dificultades puede consistir en sustituir el viejo router por un modelo de altas prestaciones como, por ejemplo, el FRITZ!Box 7590 del fabricante alemán AVM, ganador del premio Computer Hoy 2017. Este moderno dispositivo ofrece elevadas velocidades de hasta 1.300 Mbps, gracias a que incorpora los últimos estándares, como WiFi 802.11ac. Y la capacidad de usar dos frecuencias (2,4 y 5 GHz) y cambiar automáticamente entre ellas, para evitar las interferencias o la saturación, garantiza una óptima calidad de la señal inalámbrica. Además, AVM también dispone de una amplia gama de extensores WiFi y adaptadores PLC que te permitirán hacer llegar Internet a **todos los rincones de tu casa**, incluso en los más alejados como el jardín o el garaje.

En resumen, los servicios de streaming de vídeo como Netflix, HBO o Amazon Prime Video cada vez son más habituales en los hogares. Ahora bien, debes asegurarte de que tu red WiFi tiene velocidad y alcance. Así, podrás sentarte en el sofá y decidir: ¿qué voy a ver hoy? ■



Foto: Depositphotos.com

Con servicios de streaming de vídeo como Netflix, podrás disfrutar de los contenidos que ofrecen desde todos tus dispositivo y en cualquier lugar.

GADGETS PARA MAS
¿BESTIALME



UN COLLAR QUE LE CUIDA

La startup **CollarCare** de Founders Foundation Bielefeld ha desarrollado un collar inteligente con el que perro y dueño podrán entenderse mejor. Los sensores que están instalados controlan, entre otros parámetros, la frecuencia cardíaca y la forma física del animal. A partir de estos datos, el collar CollarCare **genera información sobre el nivel de estrés o actividad física** y la envía a una app instalada en el smartphone del dueño. En base a la información recogida y tras un análisis, la app recomienda los periodos de descanso o sesiones especiales de entrenamiento basándose en los conocimientos de veterinarios y entrenadores de perros. Incluye además un **módulo GPS**, con el que puedes registrar la frecuencia, duración y otras características de los paseos diarios en la app y ver en qué momentos está disfrutando más el perro. Y otra característica interesante: **la función de geovalla** serviría para enseñar a la mascota en forma de juego cuánto se puede alejar de su cuidador. El collar CollarCare estará disponible en breve por unos **70 €**.
Web: www.collarcare.com

Computer Hoy opina: CollarCare ofrece por un precio comedido una gran cantidad de datos, además de consejos de salud, el estado físico del perro y la incorporación de un módulo GPS.

JUEGOS DE LUZ APASIONANTES

Cuando los gatos localizan una pluma flotando en el aire o un rayo de luz en movimiento, no hay quien los detenga. Y **Froli-Cat Bolt Laser** puede poner en movimiento incluso al gato más comodón. Solo hay que colocar el dispositivo alargado en el suelo y comenzará un **'espectáculo láser'** de 15 min de duración. Otra alternativa es que sea el dueño quien lo maneje. Precio: alrededor de **28 €**.
Web: www.frolicat.com

Computer Hoy opina: FroliCat Bolt Laser promete diversión y ejercicio a raudales para el gato por un precio muy asequible.

UN DIVERTIDO LANZADOR DE BOLAS

¡A tirar pelotas! Esa frase sin duda hace que todos los perros empiecen a mover la cola. Pero aunque el animal podría estar jugando así todo el día, el dueño acaba hartándose mucho antes. Para estos casos, **iFetch lanza pelotas de tenis o squash a 3, 6 o 9 m de distancia**. Un tono de alta frecuencia indica al perro cuándo se va a lanzar la siguiente pelota. El precio va de los **99 €** a los **170 €**, según tamaño
Web: www.goifetch.com

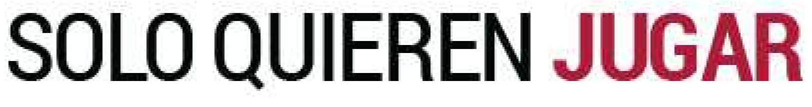
Computer Hoy opina: suena como el gadget ideal para agotar al perro y no a su sufrido dueño.

SCOTAS

NTE BUENOS?

La tecnología inteligente ha llegado al mundo de los perros y los gatos. Estos gadgets harán las delicias de las mascotas y sus dueños.





FITNESS-TRACKER PARA LOS PERROS

BIEN INFORMADO, EN BUENA FORMA

Este pequeño y ligero **sensor Bluetooth** de 8 g se llama Fitbark y revela el estado de forma del perro. Mide el **nivel de actividad, consumo de calorías o las fases de sueño** y evalúa la información en su app. Pero no incluye monitor de frecuencia cardíaca ni GPS. Cuesta **60 €.**
Web: www.fitbark.com

Computer Hoy opina: Fitbark no es especialmente caro, ofrece varias funciones y es ligero y fácil de llevar.

SOLO QUIEREN JUGAR

A pesar de su mirada inocente, muchos perros han puesto la casa manga por hombro cuando estaban solos. El robot Laika puede vigilarlos y gracias a sus altavoces, los dueños pueden **hablar con el animal** mientras están fuera. Además, se puede abrir una trampilla y liberar una chuchería. La **cámara integrada** ofrece una vista del cuarto de estar. (**428 €**).
Web: www.adoptlaika.com

Computer Hoy opina: Laika ofrece una serie de funciones muy útiles, pero su elevado precio puede convertirse en un hueso duro de roer.

UN HUESO CON VIDA PROPIA

El inteligente GoBone **rueda automáticamente por el suelo** y anima a los cachorros a que jueguen. A través del sistema de control remoto de la app, los propietarios pueden llevar a cabo juegos de persecución. Se pueden ocultar chuches dentro a modo de recompensa y la batería dura unas tres horas. **170 €**
Web: www.mygobone.com

Computer Hoy opina: divertido juguete para dueños frikis que no teman su precio.

ACCESORIOS ÚTILES PARA MASCOTAS

¡MEJOR ESTAR LIMPIO!



La **caja de arena autolimpiante** para gatos **Katzenklo Litter** (500 €) se abre gracias a un sensor de movimiento. Siete minutos después de que el animal utilice la arena, la caja **tamiza los terrones y desechos**, y los deposita en un cajón para su posterior eliminación.
Web: litter-robot.eu



COMEDERO AUTÓNOMO

Petnet (153 €) **dispensa alimento** al perro o el gato en los **intervalos de tiempo preestablecidos**. La cantidad de las porciones también puede definirse con una exactitud de gramos. La programación es a través de la app y cada depósito puede albergar unos 3 Kg de alimento.
Web: www.petnet.io



¡ENTRA AHORA MISMO!

Petwalk es una **puerta conectada** a la red que se controla desde una app, navegador o asistente de voz. Está fabricada a prueba de robos y sirve para recibir paquetes. Desde **1.595 €**
Web: www.petwalk.at

PASSWORD

NUEVO PROTOCOLO WPA3

TU RED WIFI MÁS SEGURA

Durante más de una década, el cifrado de WiFi WPA2 se consideró seguro. Pero este llega ahora a su fin y su sucesor está ya listo. ¿Lo conoces?

Casi es un milagro que el sistema de seguridad de las redes WiFi haya permanecido relativamente seguro durante casi 10 años. Pero poco a poco el sistema de cifrado conocido como **WPA2 comienza a tener vulnerabilidades**. Los expertos de seguridad y TI creen que necesita un sucesor, y parece que llegará en 2019,

La vulnerabilidad WiFi

Los temores al utilizar redes WiFi son tan antiguos como la propia tecnología inalámbrica: cuando hace más de 20 años, aparecieron las primeras estaciones domésticas para WiFi, apareció rápidamente la necesidad de emplear una **protección efectiva frente a los accesos no autorizados**. Porque si consigues entrar en una red, no solo puedes ver el tráfico entre los dispositivos conectados, sino que también puedes utilizarla para actividades ilegales o para descargar contenidos piratas. Para evitar esto, los primeros routers ofrecieron un cifrado llamado WEP. Pero los muchos errores en las fórmulas matemáticas usadas hicieron que el procedimiento dejara de ser seguro muy pronto –así que WEP ya no ofrecía una verdadera protección–. El estándar **WPA/WPA2 prometió más seguridad**. A diferencia de WEP, tenía una importante ventaja: para cada paquete de datos empleaba una nueva clave, mientras que WEP usaba la misma. Y el cifrado del tráfico de datos era bastante más potente.

... y llegó Krack

Hasta finales de 2017 el estándar WPA/WPA2 se consideró seguro, al menos mientras que la contraseña empleada por el usuario fuera lo suficientemente complicada y larga. Porque con los conocidos 'ataques de diccionario' (brute force) los atacantes solo averiguaban contraseñas sencillas.

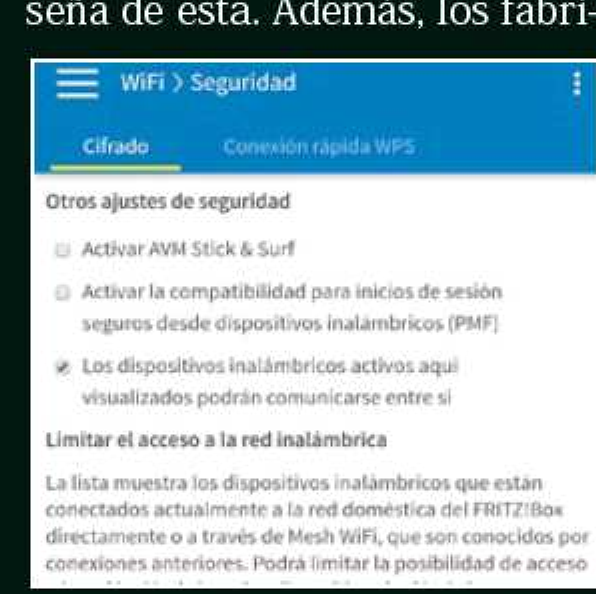
Pero **un ataque llamado 'Krack' lo cambió todo**, porque llega más profundo: antes de que se establezca una conexión segura entre dispositivos en una red, estos dispositivos han de negociar los detalles entre ellos. En esta fase de negociación el procedimiento WPA no es muy fiable y se puede engañar. Así, el atacante no tiene necesidad de adivinar la contraseña WiFi y, a pesar de ello, puede acceder a la red.

¿Está tu WiFi en peligro?

En la práctica, sin embargo, no es posible eliminar todos los **mecanismos de seguridad** de WPA2. En primer lugar, el atacante tiene que estar al alcance de la red WiFi y, con ayuda de Krack, no puede ver la contraseña de esta. Además, los fabri-



Con WPA3 se podrán enlazar dispositivos sin pantalla a la red WiFi con la ayuda de un dispositivo móvil.



Algunos routers incluyen opciones de seguridad extra que mejoran la privacidad de los usuarios.



> Diez años son como siglos en la tecnología de seguridad

Dirk Kuchel
Redactor

CLAVE WIFI: FÁCIL DE RECORDAR, PERO AL MISMO TIEMPO SEGURA

Ya sea WPA2 o WPA3, siempre es recomendable que utilices una contraseña de WiFi sólida para evitar ataques de diccionario, o que simplemente la adivinen. Y no es necesario que este tipo de contraseñas sean innecesariamente complejas. Te enseñamos una forma sencilla de crear la tuya propia.

TRES PASOS MUY SENCILLOS

"En casa del jabonero, quien no cae, resbala"

1 Construye una frase que luego puedas recordar bien. El primer paso para una contraseña sencilla y segura es pensar una frase simple. Debería tener, al menos 8 palabras, como: "En casa del jabonero, quien no cae, resbala".

En casa del jabonero, quien no cae, resbala

2 Ahora reduce esta frase según un método fijo. Por ejemplo, toma solo las primeras letras. Si hay puntos o comas, mantenlos, porque mejora la seguridad. Las contraseñas de este tipo resisten mejor los ataques de diccionario.

€cd7,qnç,R

3 Sustituye las letras según un método fijo por otros caracteres: por ejemplo, la "e" por "€", la "c" por "ç", etc. Al final tienes una contraseña difícil de adivinar y bastante fácil de recordar.

cantes de routers y Microsoft han reaccionado muy deprisa a esta vulnerabilidad y la han cerrado mediante **actualizaciones de software y firmware**.

Si en tus dispositivos y routers utilizas versiones actuales de los sistemas operativos, no te tienes que preocupar de Krack. Los ataques requieren un gran esfuerzo, de modo que los **usuarios particulares normalmente no son el objetivo**. Pero WPA2 está 'tocado' desde entonces. La asociación '"WiFi Alliance', donde se encuentran los fabricantes más importantes de componentes WiFi, anunció en enero el nuevo estándar WPA3. Y estas son sus ventajas:

- **Protección frente a ataques de diccionario:** en WPA2 los atacantes podían grabar el tráfico de red cifrado y luego averiguar la clave con toda tranquilidad, más adelante con un ataque de diccionario. En WPA3 esto ya no es posible. Y si un atacante escribe varias veces unos datos de acceso incorrectos, se le bloquea automáticamente. De esta forma se protegen mejor las redes WiFi que tengan contraseñas demasiado débiles.

- **Cifrado:** el cifrado se mejora y pasa de 128 bits a 192 bits.

- **Protección de hotspots:** en las WiFi públicas también se cifra el flujo de datos de los usuarios. Así, los demás usuarios de esa WiFi ya no pueden ver lo que escribes en un email o en un foro no cifrado.

- **Inclusión sencilla de tecnología inteligente:** WPA3 quiere simplificar la vida inteligente, además de hacerla más segura. Los dispositivos sin pantalla ni teclado se podrán conectar mediante una app de smartphone, con algo tan simple como escanear el código QR que tengan.

Vale... ¡quiero WPA3!

Si lo quieres tendrás que esperar hasta finales de año, cuando se presentará de forma oficial. El nuevo FRITZ!OS 7 de AVM, por ejemplo, todavía no ofrece WPA3 y otros fabricantes tampoco han dicho nada. Con suerte, **los primeros dispositivos llegarán para navidades**.

La actualización de dispositivos existentes podría llevar un tiempo y no será posible en todos los casos. Debido a la complejidad de las claves de WPA3 habrá **hardware WiFi que será llevado al límite de su capacidad**, por lo que los routers, PC y portátiles más antiguos podrían tener problemas, pero seguramente habrá posibilidades de ampliación con tarjetas externas o dispositivos USB. En los smartphones y tablets más veteranos, sin embargo, la cosa no pinta igual de bien.

No es un problema insalvable. Los dispositivos sin actualización WPA3 seguirán funcionando en routers WPA3. Según AVM, por ejemplo, los FRITZ!Box seguirán ofreciendo WPA2 y WPA3 en paralelo, al menos durante **un tiempo de transición**. Así que puedes contar con unos dos años de plazo.

También mejora WPA2

Por otro lado, también se está trabajando en el cifrado de WPA2. Podrás asegurar las conexiones WPA2 en tu WiFi, activando la **función PMF (Protected Management Frames)** en el menú (si la tienes, tras una actualización). Además, la mayoría de los dispositivos modernos ya están protegidos frente a la vulnerabilidad Krack. ■

DIADEMA MUSE
MEDITACIÓN GUIADA

Tanto si practicas la meditación como si quieres iniciarte bajo la guía de un experto, la diadema Muse será tu ayudante ideal, informando y registrando tus logros en tiempo real.

Probablemente has leído más de una vez acerca de los beneficios de la **práctica de la meditación**. Numerosos estudios e investigaciones apuntan a que, a corto plazo, reduce el estrés, y tras un uso prolongado, es una valiosa ayuda reduciendo los síntomas de la **depresión**, **estrés o ansiedad**, entre otros beneficios.

Un comienzo perfecto

Pero probar la meditación no es fácil. Buscar un horario en nuestra apretada agenda diaria, encontrar a alguien que nos guíe paso a paso y que nos diga si estamos más o menos relajados o en qué aspecto debemos mejorar, puede ser complicado. Muse es una diadema que ofrece todo eso y más. Integra un total de **siete sensores** encargados de recoger tu actividad cerebral, al igual que un monitor de frecuencia cardíaca detecta los latidos de tu corazón.

Emparejada mediante bluetooth con tu dispositivo móvil, Muse calibra la señal de tu cerebro antes de cada sesión y **registra su actividad**, utilizando la información de tus ondas neuronales para que aprendas a relajarte poco a poco.

Ambiente interactivo

Un apoyo muy importante para Muse es **su aplicación, disponible para Android e iOS**. Con ella configuras y calibras la diadema y estableces el tiempo y condiciones de cada sesión. Puedes optar por relajarte a tu ritmo, sin una voz que te acompañe, o bien escuchar una de las meditaciones guiadas. En cualquier caso, escogerás un **ambiente sonoro** para la sesión y, lo más importante, éste **reaccionará en tiempo real a tu actividad cerebral**. Si, por ejemplo, pasas de un estado de relajación a uno de agitación, la lluvia arrecia, el viento aumenta de intensidad, las olas son más fuertes... así sabes si estás realmente relajado. Tras la sesión, la app proporciona **información** de tu actividad cerebral, mide progresos y otorga recompensas como estímulo a tus esfuerzos y constancia. Muse tiene un precio de **219 €**.
www.choosemuse.com



La app te ayudará desde el principio con tutoriales y meditaciones guiadas.



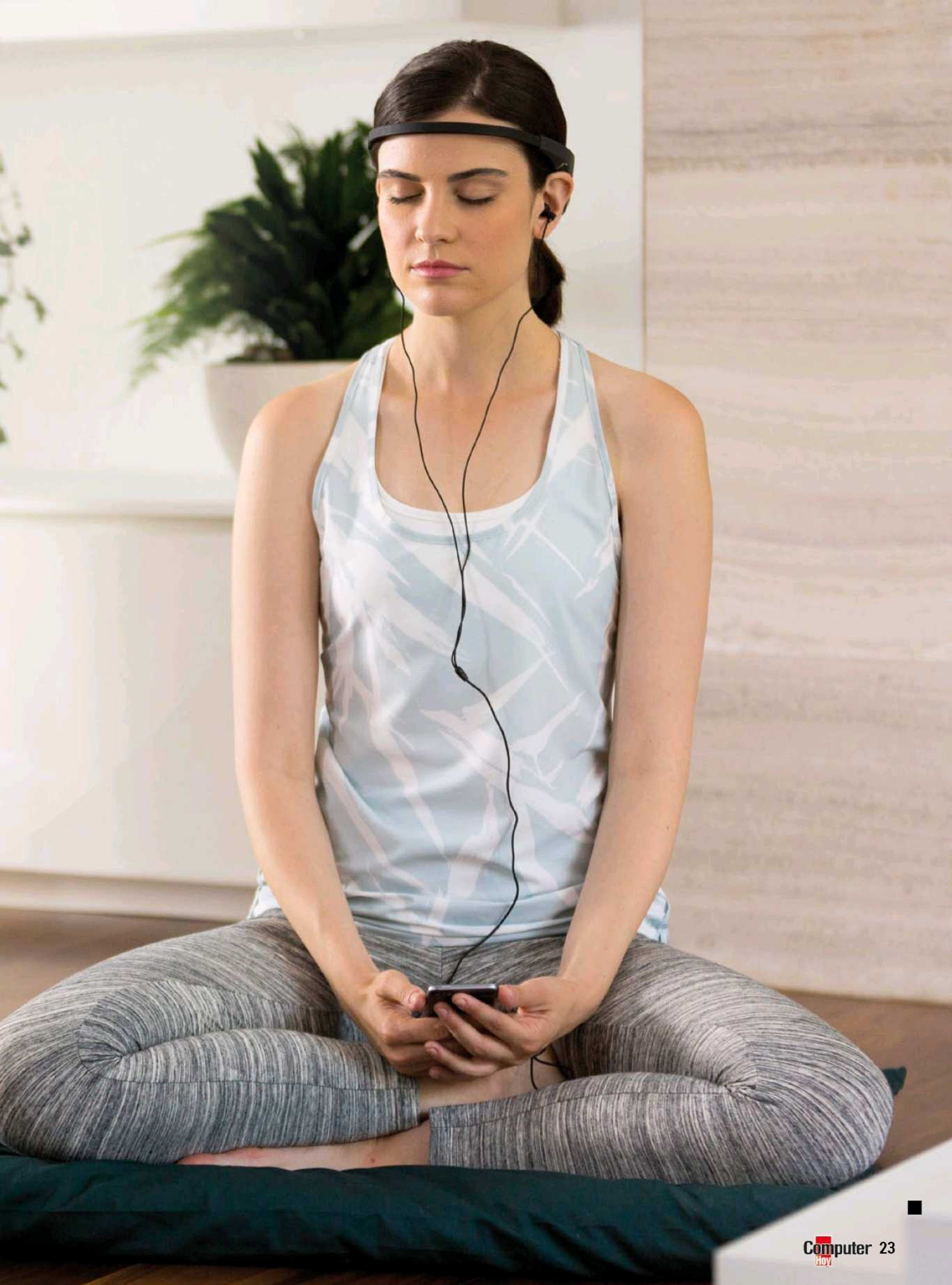
CÓMODA Y MUY LIGERA

Muse es sorprendentemente ligera y muy cómoda, dos aspectos muy importantes para un dispositivo cuyo objetivo es que lo tengamos puesto a diario y en diferentes períodos de tiempo.



PROTEGE TU MUSE

La diadema puede adquirirse en dos colores diferentes –blanco y negro– y hay una configuración opcional que, por 239 € en lugar de los 219 € originales, incluye estuche rígido para guardarla.



MÁS COMPETITIVO

ROG STRIX SCAR II **1.799 €**
www.rogxbo4.

¿El portátil de los campeones? Así es como lo presenta Asus/ROG, ya que el Strix SCAR II lo tiene todo para que los jugadores de eSports se suban al podio. Con la fortaleza de corazón que proporciona un **Intel Core i7-8750H de 8ª generación** y una GeForce GTX 1060 o 1070, este portátil de **pantalla FHD 15,6" con 144 Hz de refresco**, 3 ms de respuesta, 100% sRGB y acabado antirreflejos, ofrece diversas opciones de almacenamiento y RAM e incluye todas las tecnologías de ASUS y ROG destinadas a potenciar la experiencia de juego de sus usuarios, además de Bluetooth 5.0 y WiFi 802.11ac 2x2 Wave 2. En cuanto al teclado retroiluminado del Strix SCAR II, posee **4 zonas RGB con Aura Sync** y grupo WASD diferenciado. Desde un precio de **1.799 €**, ya se encuentra disponible.

eSPORTS
El Strix SCAR II está concebido para competir y ganar



TRIPLE CÁMARA

GALAXY A7 **N.D.**
www.samsung.com

Samsung continúa apostando por su gama media y lo hace en esta ocasión renovando un Galaxy A7 al que se le suma una **triple cámara trasera** con objetivo de 24 MPíx y lente de **gran angular 8 MPíx y 120º**. El A7 completa el perfil con una pantalla FHD+ Super AMOLED de 6", 4 GB de RAM, 64 GB de almacenamiento y procesador **Octacore 2,2 GHz**. El Galaxy A7 estará disponible este otoño a un precio aún por determinar.

CÁMARA
triple para un Galaxy gama media con potencial

PUENTE A DSLR

POWERSHOT SX70 HS **579,99 €** www.canon.es

Canon Powershot SX70 HS es una bridge con las sensaciones y apariencia de toda una DSLR. Tiene un **sensor CMOS de 20,3 MPíx**, graba vídeo UHD, ofrece velocidad de disparo de 10 fps y un zoom óptico de 65x. Trabaja con formato RAW y estará **disponible en noviembre**.



CHROME OS Y ANDROID

ASUS CHROMEBOOK 3 **DESDE 299 €** www.asus.es

Pequeño, atractivo y con la potencia con la que lo quieras configurar (**desde un Intel Celeron 3865U a un Core i7-8550U**), el Chromebook 3 de Asus te ofrece las ventajas del sistema operativo Chrome OS junto con una completa **compatibilidad con Android** y la Google Play Store. Este miniPC parte de una configuración básica de 4 GB de RAM, 32 GB de almacenamiento y gráficos Intel HD 610 (299 €) pero puede incorporar **16 GB de RAM, un SSD de 256 GB e Intel HD 620**. Cuenta con cuatro puertos USB, uno USB-C 3.1, y ya está disponible.



EXPERTO EN MEDICINA A GOLPE DE CLIC

¿A dónde/a quién te diriges cuando necesitas información sobre problemas de salud? (2018)*

Fuente	%	Tipo
Médico u otro profesional de la salud	58%	Tradicional
Motor de búsqueda (p. ej. Google)	43%	Recurso online
Familia y amigos	37%	Tradicional
Farmacéutico	34%	Tradicional
Enciclopedia online (p. ej. Wikipedia)	22%	Recurso online
Página web de información médica	22%	Recurso online
Página de hospital o seguro médico	17%	Recurso online
Libros o manuales	14%	Tradicional
Portal web gubernamental	14%	Recurso online
Foros o comunidades online	14%	Recurso online
Redes sociales	13%	Recurso online

Recurso online / Tradicional

* Respuesta múltiple posible. Encuesta online realizada a 20.767 adultos de 27 países, entre ellos España, entre el 20 de abril y 4 de mayo de 2018. Respuestas más populares

Fuente: Global Views of Healthcare 2018 - Ipsos. Statista

Breves

Robot aspirador

El iRobot Roomba e5 es cinco veces más potente y con sensores que detectan las zonas más sucias para limpiar más intensamente. **499 €**.



Escuela de hackers

El evento de ciberseguridad Mundo Hacker Academy será en Madrid el 19 de octubre, con charlas y talleres. **www.mundohackeracademy.com**



Con una sola mano

Trust presenta un teclado para gamers que **se maneja con una mano**. El GXT 888 Assa tiene 30 teclas y macros programables por **49,99 €**.



UNA IMAGEN PROFESIONAL

PHILIPS 328P6VUBREB **639 €** www.mmd-p.com

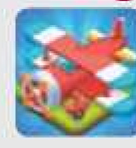
Los profesionales que trabajan con la imagen son los más exigentes al escoger un monitor, ya que tienen unas necesidades muy concretas. Hacia ellos apunta este Philips Brilliance 328P6VUBREB, con **resolución UHD** (3.840 x 2.160) y **tecnología HDR 600**. Además de la calidad visual, otra característica es su conectividad, con conector **USB-C 3.1 con suministro de energía** para tener varios periféricos conectados con un solo cable o bien en recarga. Disponible en noviembre por **639 €**.



32" UHD
para profesionales de la imagen o usuarios exigentes

LO + DESCARGADO

1 Merge Plane


Crea y gestiona tu propia flota aérea y mejora tus aviones para ganar más dinero y construir un imperio. iOS y Android.

2 Happy Glass


Dibuja un trayecto para que el agua llegue hasta el vaso y lo llene, creando rutas o manipulando objetos. iOS y Android.

3 Tenkyu


Tan simple y adictivo como mover una serie de laberintos y recorridos para guiar una bola y que no caiga. iOS y Android.

4 Hello Stars


Unos simpáticos vídeos sobre los que tienes que dibujar y manipular objetos para solucionar los puzzles. iOS y Android.

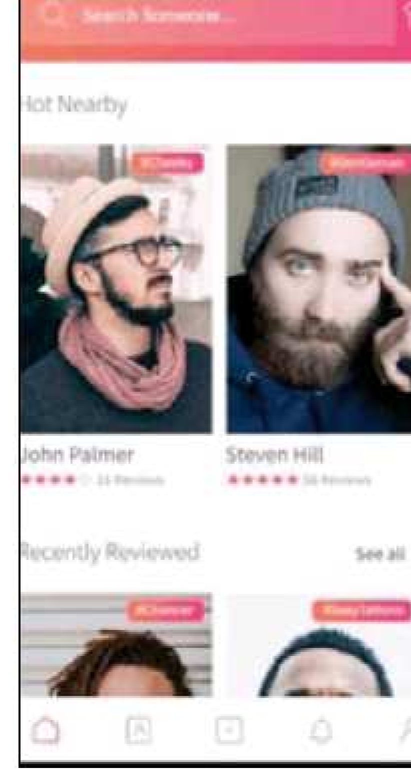
5 Helix Jump


Un sencillo y adictivo juego en el que una bola saltarina recorre una diabólica hélice repleta de obstáculos. iOS y Android.

CITAS EN FACEBOOK

FACEBOOK DATING **www.facebook.com**

Facebook ha decidido abrirse al mercado de las **citas online**. Hace ya cuatro meses que Mark Zuckerberg anunció su intención de implementar una función a la que han dado el nombre de **Facebook Dating** para concertar citas con otros usuarios de esta red social. Las novedades que presenta esta nueva plataforma de citas online es que **integrará a grupos y eventos**, es decir, aprovechará otras herramientas que ya tenía Facebook para animar a las personas a reunirse en persona con otra gente, aunque por el momento **solo podrá utilizarse en Colombia**, país que se ha seleccionado para ver si da buenos resultados entre los usuarios.

Colombia es el país escogido por Facebook para probar su servicio de citas online. Tras las pruebas, Facebook Dating se extenderá al resto de países.

NUEVO EN LA STORE

iOS Android Gratis

TABLE TENNIS TOUCH



Torneos, minijuegos, modo carrera, multijugador... todo en torno al mundo del tenis de mesa. Completo, divertido y adictivo.

VALORACIÓN: ★★★★½

iOS Android 2,99 €

MY CITY: CASA



Un sinfín de actividades y juegos en torno a la ciudad, el hogar, la familia, amigos, etc. Imposible que los niños se aburran.

VALORACIÓN: ★★★★☆

Android 1,19 €

GEOFS FLIGHT SIMULATOR

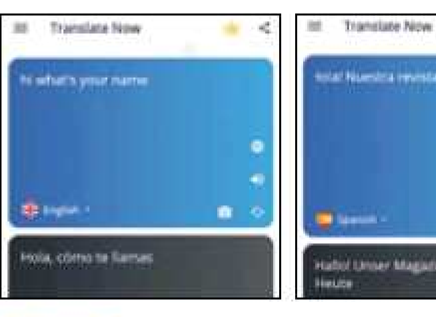


Un completo simulador de vuelo con diez aeronaves diferentes e imágenes de satélite que son HD en la versión premium.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android Gratis

TRANSLATE NOW




Traductor online gratuito de más de 100 idiomas con reconocimiento de voz y herramientas de aprendizaje del idioma.

VALORACIÓN: ★★★★☆

Programar respuestas en Gmail

Una de las opciones más interesantes de Gmail es programar respuestas automática a los correos. ¿Sabes cómo hacerlo?

RESPUESTAS AUTOMÁTICAS
Gracias a esta función, en cuanto recibas un mail, el remitente recibirá una **respuesta automatizada** por tu parte. Así no descuidas a nadie y no se te acumulan tantos correos sin responder. En la zona superior derecha, haz clic sobre el icono que tiene forma de rueda dentada. Accede a *Configuración* y allí, en la sección *General*, desliza hacia abajo hasta el apartado de respuesta automática.

El último paso es muy sencillo: habilita la opción de respuesta, redáctala a tu gusto y, finalmente, elige un período de actividad.



UBER REPARTE

UBER / DELIVEROO www.uber.com

Deliveroo es una de las unicornio europeas más codiciadas de los últimos años y cuyo crecimiento económico no parece tener fin. En estos momentos, la valoración de la compañía británica de **reparto de comida a domicilio** ronda los 2.000 millones de dólares y Uber está **interesada en su compra**, tal y como han informado desde Bloomberg, citando a fuentes que conocen los planes de futuro del grupo de transporte.



La experiencia de Computer Hoy... VLC

VLC Media Player es un reproductor de vídeo y audio gratuito y open source. Está presente en todas las plataformas y, como es lógico, también en **iOS y Android**, formato en el que mantiene su sencillez de uso, una interfaz fácil de manejar y, sobre todo, su mayor virtud: la reproducción de casi **cualquier formato** que puedas imaginar. Además de archivos de audio y vídeo puede mostrar contenido compartido y en **streaming**, añadir subtítulos, reproducir DVD en formato ISO... Tan bueno que tiene que estar sí o sí instalado en tu dispositivo móvil.



Entrevista con...



Neil Cawse,
CEO de Geotab

"Los coches conectados aportarán beneficios a la sociedad"

La tecnología de Geotab recoge datos del coche conectado para mejorar el tráfico y dar forma a las smart cities, pero ante todo, es clave para la seguridad vial. www.geotab.com

Como cambiarán los coches conectados y las smartcities nuestra forma de conducir?
Habrá más transparencia en cuanto al consumo de combustible de los vehículos y la calidad y la seguridad de las carreteras también cambiará. El machine learning también permite distinguir si hay más problemas para encontrar aparcamiento en una zona, dónde se genera más atasco y a que hora del día, para así ampliar los aparcamientos o cambiar los patrones de tráfico, por ejemplo. Aún más interesantes son los datos sobre accidentes. Con ellos podemos detectar donde tienen lugar más accidentes y por qué.

¿Cómo logra Geotab prevenir y reducir accidentes?
Podemos medir varios factores de riesgo. Sabemos que estás distraído si frenas bruscamente a menudo o si estás conduciendo demasiado rápido porque superas el límite de velocidad, etc. Con una nueva extensión podemos hablar con el conductor, informándoles de su conducción y dándole feedback para que la mejore. Combinando todo esto somos capaces de reducir la cantidad de accidentes en un 45% y eso equivale a salvar vidas.

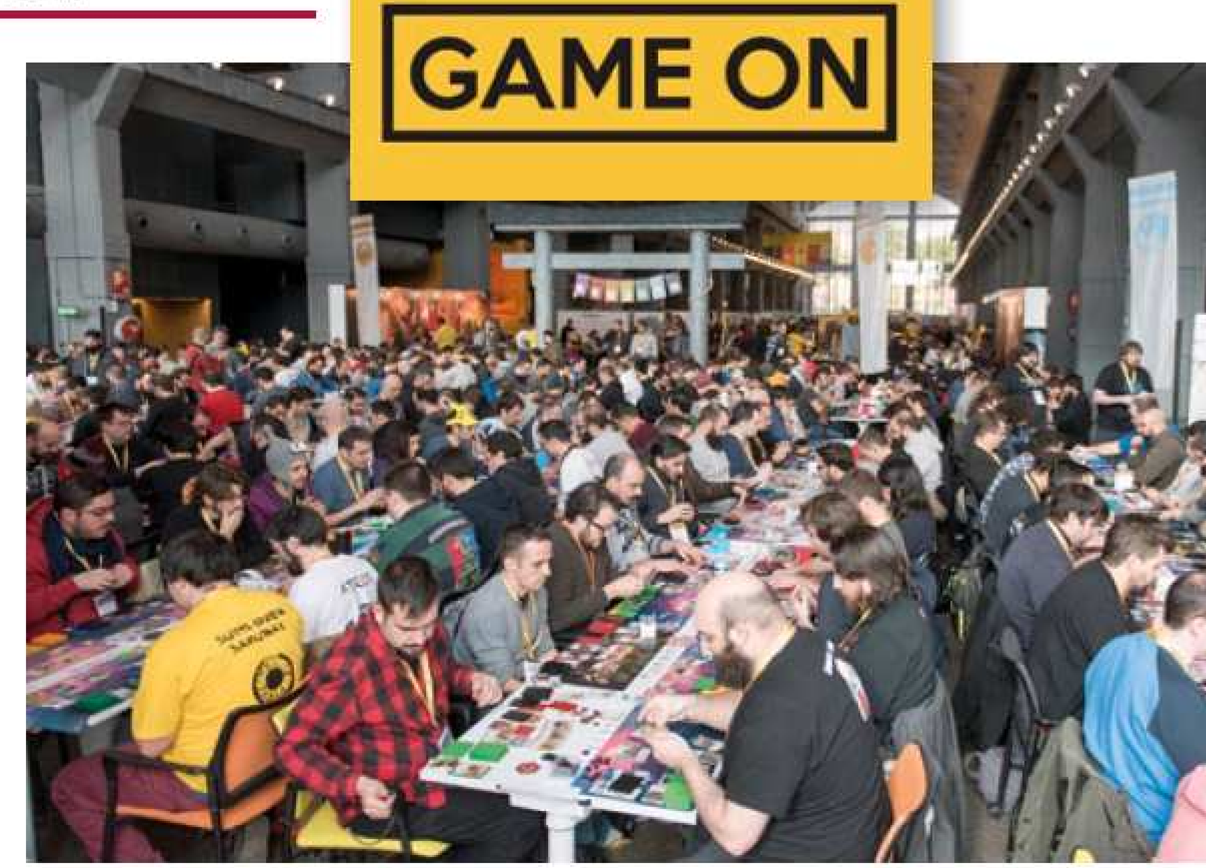
¿Cómo espera que evolucionen las smart cities en los próximos años y cómo cambiará su tecnología? ¿Están alineadas ambas industrias?
Estamos viendo mucho interés por parte de grandes ciudades, no solo para llevar Geotab a sus propios vehículos, sino para colaborar con Geotab en el análisis de datos. Empezamos a ser expertos en interpretar datos y usarlos para cambiar el funcionamiento de las cosas. Cada ciudad tiene sus propias necesidades y los datos nos ayudan a identificar los diferentes retos y encontrar una solución.

¿Cuál es el objetivo de Geotab para este 2018?
Nuestro objetivo es demostrarle al mundo los beneficios que los coches conectados le aportarán a la sociedad. Ya no solo se trata de las ventajas que brinda a compañías intentando ser más rentables, sino de lo que aporta a las ciudades conectadas del futuro.

GAME ON, ENTRE AMIGOS Y FAMILIA

GAME ON 2018 **DEL 7 AL 9 DE DICIEMBRE** **www.gameonmadrid.com**

La recién presentada segunda edición de GAME ON, el evento sobre **juegos de mesa**, está ultimando sus detalles bajo una sola premisa: más novedades, juegos, torneos y, en general, más y mejor de todo. La Nave Boetticher ejercerá de nuevo de punto de reunión entre el 7 y el 9 de diciembre para miles de jugadores. Serán tres días para la **competición, novedades, presentaciones, talleres, firmas**, etc. GAME ON presentará también, por primera vez en España, las 'Arkham Nights', un evento en torno a los juegos de mesa de 'Los Mitos de Cthulhu', y se celebrará el primer torneo europeo oficial de **'Keyforge'**, el nuevo y esperadísimo juego de **Richard Garfield**, el creador del famoso juego de cartas 'Magic'. Además, estará la oportunidad de probar juegos aún por llegar, habrá decenas de mesas de juego, presentaciones y la visita de uno de los creadores de juegos de mesa más conocidos a nivel mundial, **Eric M. Lang**, así como un aspecto en el que quieren elevar su apuesta: el **juego familiar**. GAME ON 2018 quiere que padres e hijos vengan a GAME ON y jueguen juntos uno, dos o los tres días que forman el evento. Las entradas ya se encuentran a la venta en la web, con **abonos y packs para familias**.



Al igual que el año pasado, GAME ON 2018 reunirá en la Nave Boetticher de Madrid a miles de aficionados a los juegos de mesa, incluyendo padres e hijos.

WORLD OF TANKS

En PC



El juego online de combates entre tanques cumple ocho años con una salud envidiable y muchos motivos para subirse al 'carro'. Entre ellos, los más exigentes y exclusivos —y rápidos— pueden hacerse con la **edición de coleccionista** que distribuye en exclusiva GAME: contenido extra por valor de 45 € para el juego, ratón gaming Kult #80, libro de arte, ocho litografías, réplica de un tanque Tiger 131 a escala 1/32 en PVC, planos del tanque, certificado numerado y llavero exclusivo. El resto de jugadores se divertirán igual con el juego, gratuito bajo la fórmula **free-to-play**.

Los detalles
Juego: World of Tanks Roll Out Edición Coleccionista **Formato:** PC, Xbox One, PS4 **Distribuye:** GAME **Precio:** 154,95 € **Web:** www.wargaming.com

En Consola



GO VACATION

Go Vacation reúne más de **50 minijuegos** para cuatro jugadores, inspirados en diferentes deportes. Podemos recorrer libremente cuatro diferentes centros de vacaciones de una isla, con otras tantas ambientaciones: **la playa, la ciudad, la montaña y la estación de esquí**, donde podrás desbloquear un montón de extras y competir, solo o con amigos, gracias al uso de la pantalla partida y los joycon, en este título que revisa y mejora el juego original de Wii U.

Los detalles
Desarrollador: Bandai Namco **Distribuye:** Nintendo **Plataforma:** Nintendo Switch **Jugadores:** 1-4 **Precio:** 49,95 € **Web:** www.nintendo.es

En Mesa



AZUL

Este juego, inspirado en los típicos azulejos de la ciudad portuguesa de Sintra, invita a los jugadores a componer mosaicos para el Palacio de Évora mediante la combinación de losetas con distintos motivos y colores para **crear patrones, alicatar y obtener puntos**. Lo que en un principio parece un juego de puzzle con mecánicas sencillas y fáciles de aprender muestra enseguida **su profundidad y la necesidad de una buena táctica** si queremos puntuar más que nuestros rivales. Azul es un juego rápido, vistoso sobre la mesa y muy divertido, con la virtud de adaptarse muy bien a todo tipo de públicos incluyendo el familiar. Por eso ha cosechado algunos de los premios más importantes del mundo de los juegos de mesa como el **Spiel des Jahres** al mejor juego del año 2018 o el Origins Award como mejor juego familiar.

Los detalles

Creador: Michael Kesling **Distribuidor:** Asmodee Ibérica **Jugadores:** 2-4 **Edad:** 8+ **Duración de la partida:** 30-45 minutos **Precio:** 39,95 € **Web:** www.asmodee.es

EL REGRESO DE M. POPPINS

En Cine



Cincuenta y cuatro años ha esperado Disney para volver a bajar del cielo a la niñera más famosa, encarnada esta vez por **Emily Blunt** y con varios nombres de lujo en el reparto como **Meryl Streep, Angela Lansbury o Dick Van Dyke**, uno de los protagonistas de la versión original, realizando un cameo. La dirección corre a cargo de **Rob Marshall** ('Into the Woods') y las expectativas ya se encuentran en lo más alto.

Los detalles

Director: Rob Marshall **Estreno:** 21 Diciembre **Web:** www.disney.es

En Vivo



WWE LIVE

Los espectáculos de la World Wrestling Entertainment (WWE) son mitad deporte y mitad actuación circense, pero cuentan con **millones de seguidores** en todo el mundo. De entre ellos, los españoles tendrán la oportunidad en noviembre de ver en acción a algunas de las estrellas más conocidas de la WWE RAW como **Ronda Rousey, Roman Reigns, Seth Rollins, etc**. Serán dos horas y media de peleas, acrobacias, personajes pintorescos y, sobre todo, puro espectáculo que puede disfrutar toda la familia.

Los detalles

Fechas: 3 y 4 nov. (Madrid, Barcelona) **Precio:** Desde 23,50 € **Web:** www.wwe.com

En TV



PATRICK MELROSE

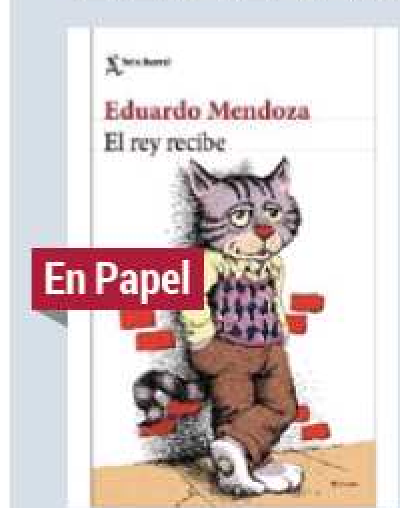
Nominada a 5 premios Emmy y apoyada sobre la espectacular interpretación del británico **Benedict Cumberbatch**, la miniserie de cinco episodios de Sky recorre la trayectoria de Patrick Melrose, un personaje que se define a sí mismo como **alcohólico, narcisista y esquizoide** y cuyas vivencias transcurren a caballo entre la comedia y el drama.

Los detalles

Plataforma: Sky **Reparto:** Benedict Cumberbatch, Hugo Weaving **Estreno:** Disponible **Web:** www.sky.es

EL REY RECIBE

En Papel



El escritor barcelonés Eduardo Mendoza, premio Cervantes, ha escogido como escenario la **Barcelona de 1968** y a un periodista llamado Rufo Batalla como punto de partida de su trilogía 'Las Tres Leyes del Movimiento'. En ella plasmará los **acontecimientos de la segunda mitad del siglo XX** mediante la unión de distintos personajes y situaciones tanto ficticias como reales y mostrando su ironía.

Los detalles

Editorial: Seix Barral **Páginas:** 368 **Precio:** 20,50 €, 12,99 € (ebook) **Web:** www.planetadelibros.com

EL ARTE DE UNCHARTED 4

En Imagen



La saga de videojuegos 'Uncharted' ha propiciado la creación de un **universo artístico** suficientemente rico como para alimentar este atractivo volumen. El libro repasa el desarrollo de **los cuatro juegos principales** de la serie, ofreciendo declaraciones de sus creadores, **diseños inéditos** y un interesante extra exclusivo de la edición española: el magnífico artículo que Iker Maidagan publicó en Anait Games y que aquí se incluye como epílogo.

Los detalles

Editorial: Minotauro Games **Autor:** Varios **Páginas:** 368 **Precio:** 40 € **Web:** www.planetadelibros.com

LO ÚLTIMO EN TICbeat

La información puntual y más completa sobre empresa y educación se encuentra en nuestro portal **TICbeat.com**. ¿Quieres saber todo lo qué está pasando?

Breves

Ciberataque a BA

Un ciberataque ha provocado la filtración de datos bancarios, direcciones y nombres de al menos 380.000 clientes de British Airways. Los afectados ya han sido informados y BA asumirá los costes y perjuicios.



Indra asalta USA

La consultora española Indra entra de lleno en el mercado norteamericano con la compra de Advanced Control Systems, fabricante de sistemas de control y operación (SCADA).



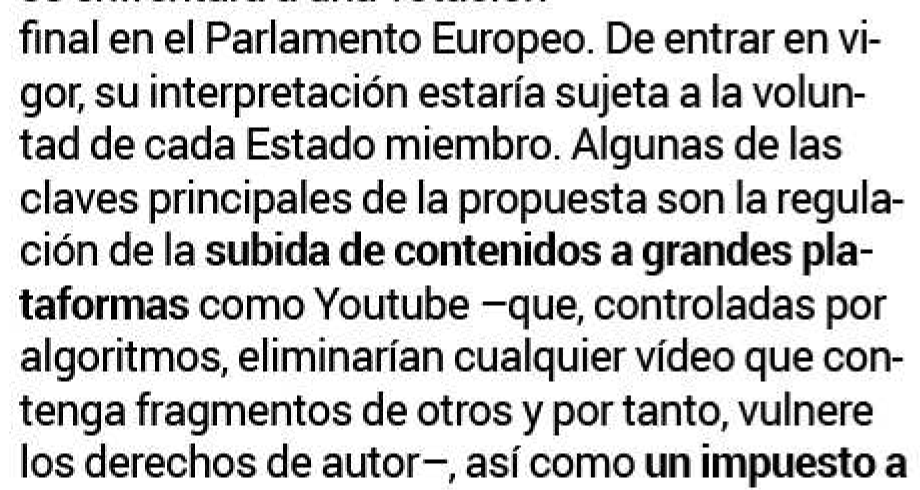
LA POLÉMICA LEY DE COPYRIGHT DE LA UE

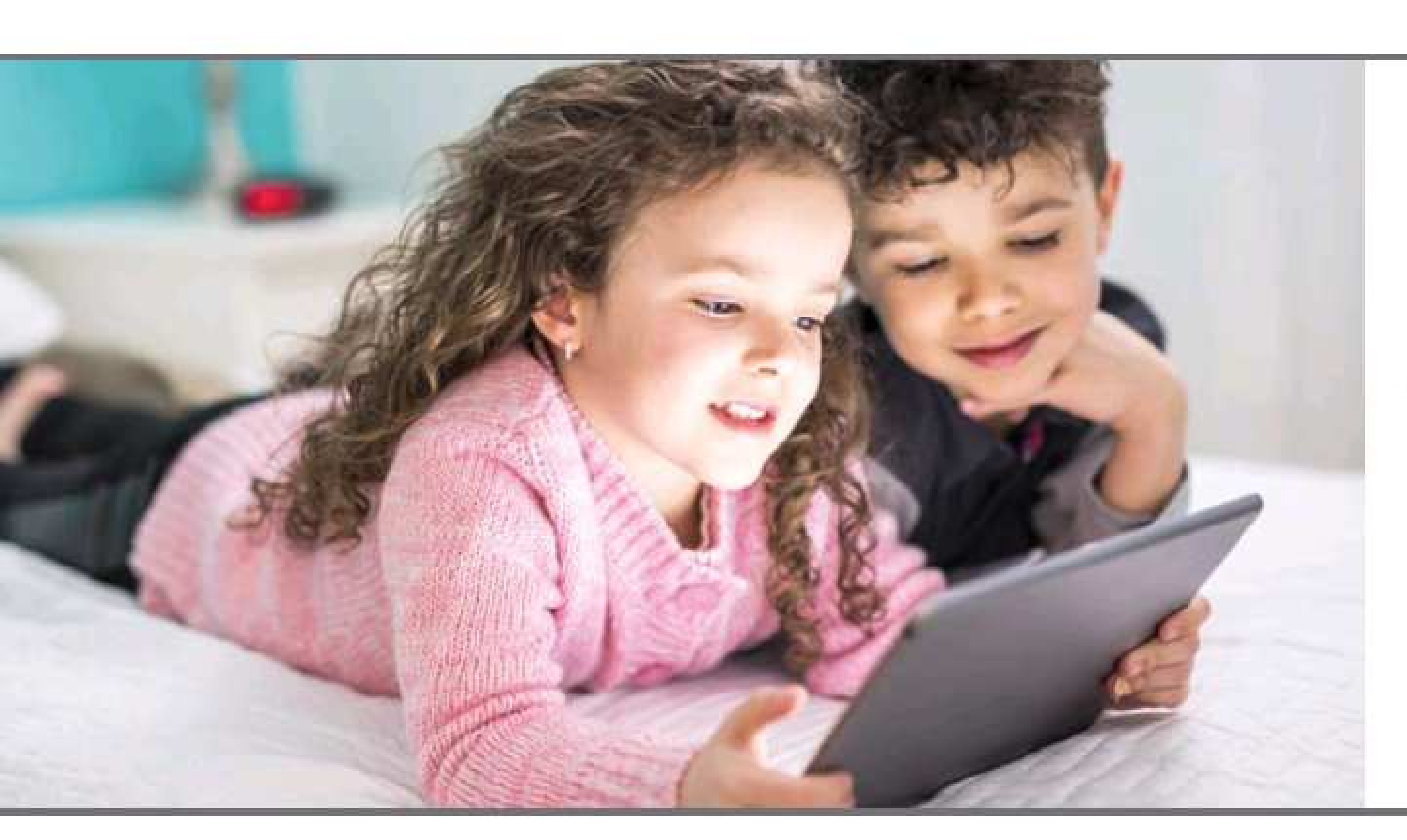
LEY DE COPYRIGHT **www.europarl.europa.eu**



Muchas son las voces que alertan de que la reforma de la Directiva de Derechos de Autor podría suponer un importante lastre para la libertad de expresión en Internet.

El futuro de Internet en Europa podría ver coartada su libertad y encontrarse atravesado por la censura y la falta de oportunidades para las plataformas más pequeñas. Tras rechazar en primera instancia la reforma de la ley de copyright en julio, las tornas han cambiado: el Parlamento Europeo ha votado a favor de realizar cambios en la **Directiva de Derechos de Autor**, una legislación destinada a actualizar los mismos para adaptarlos a la era de Internet. La legislación aprobada se enfrentará a una votación final en el Parlamento Europeo. De entrar en vigor, su interpretación estaría sujeta a la voluntad de cada Estado miembro. Algunas de las claves principales de la propuesta son la regulación de la **subida de contenidos a grandes plataformas** como Youtube –que, controladas por algoritmos, eliminarían cualquier vídeo que contenga fragmentos de otros y por tanto, vulnere los derechos de autor–, así como **un impuesto a agregadores de noticias** como Menéame, por compartir extractos de artículos de medios de comunicación. Desde FACUA calificaban la reforma de la norma como "peligrosa directiva mordaza", mientras que múltiples juristas y expertos consideran que, de entrar en vigor, las enmiendas a la ley de copyright supondrían **un gran lastre para la libertad de expresión** e incluso el fin de Internet tal y como lo conocemos.





JUEGOS INFANTILES QUE RECOGEN DATOS

TINY LAB GAMES **www.tinylabkids.com**

El estado de Nuevo México (EE.UU.) ha decidido demandar a las divisiones de publicidad móvil de Google y Twitter por, presuntamente, incorporar **software de seguimiento** en juegos para móviles desarrollados por Tiny Lab Productions y **destinados a un público infantil**, amparándose en que dichas prácticas violan las leyes estatales y federales de protección de la privacidad de los menores.



SORTEAMOS 1 D-LINK COVR WI-FI MESH PLC

Con este sistema PLC/WiFi Mesh, disfrutarás de una red inalámbrica inteligente en tu casa. Según te vayas moviendo con el móvil o tablet, te conectará automáticamente a la señal más potente. Precio: 249 € eu.dlink.com

ECHADO DEL TRONO ------- RELATIVO AL PLANETA TIERRA

PECADO ------- SEXTA NOTA MUSICAL

VERDADERO ------- "REMITE"

PRONOMBRE PERSONAL ------- TRENZA DE CABELLO

CONDIMENTO PARA SAZONAR

AXILA ------- EXTREMO INFERIOR DE LA ENTENA

VERSADA EN TEOLOGÍA ------- CAPITAL DE COREA DEL SUR

ACOSO, ACOSAMIENTO ------- SERIE DE ARCOS

ACCIÓN DE SALTEAR ------- "NUEVO TESTAMENTO"

COMBA DE UNA SUPERFICIE ------- PLIEGUE DE LA PIEL

SALPICAR DE GOTAS ------- ESQUIVAR, EVITAR CON ASTUCIA

NOMBRE DE VARÓN ------- TIERRA SEMBRADA DE ANÍS

ACUSADA DE UN DELITO ------- ESTRELLA DE NUESTRO SISTEMA

OBSTINADA, PERTINAZ ------- COLOCAR

VOZ DE LA GALLINA CLUECA ------- COCHIQUERA

CABALLO MENOR DE TRES AÑOS ------- LAVA DE MINERALES

GRAMO ------- PREFIJO: OPUESTO

SIN VALOR LEGAL ------- PIEL CURTIDA DE OVEJA

PREFIJO: SONIDO ------- ALTAR

"ALTEZAS" ------- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

NATIVO DE GASCUÑA ------- "SOCIEDAD LIMITADA"

OSMIO

VARIADA ------- SITIO PLANTADO DE MORERAS

HARTO, SACIADO ------- CONSONANTE

DE BALDE

PALABRA OCULTA

1 2 3 4 5 6 7 8

CÓMO PARTICIPAR

Bases del Concurso:

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@axelspringer.es

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Solo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

Forma de participación: Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección autodefinido@axelspringer.es indicando en el asunto Autodefinido 522.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y un teléfono de contacto.

Axel Springer España S.A. tratará los datos personales recibidos por email con el fin de gestionar tu participación y de acuerdo a las condiciones del concurso (bases legales). Los ganadores serán publicados en la revista y/o sitios web, y los datos serán eliminados una vez dejen de ser relevantes para la participación. No se cederán datos salvo que nos des tu consentimiento u obligación legal. Puedes ejercitar tus derechos en el email dpo@axelspringer.es. Más información en nuestra política de privacidad www.computerhoy.com/politica-privacidad.

Fecha límite: 18-10-2018
Premiados nº 520: página 80



HAZ QUE TU PC VUELVA A BRILLAR

¿Tu ordenador es inestable o va algo lento? Entonces ¡tienes que hacer algo para que se recupere! Con nuestros consejos y las herramientas apropiadas, podrás dar una nueva vida a tu antiguo PC.

Con el paso del tiempo, los equipos de sobremesa y los portátiles dejan de funcionar con la misma fluidez de la que gozaban al comprarlos. Pero esto no es un problema, Computer Hoy se preocupa por el bienestar de tu ordenador y hemos preparado una serie de consejos que te ayudarán a poner a punto tu disco duro, la memoria RAM, la tarjeta gráfica, etc. Así, te recomendamos el uso de una serie de programas, que te ayudarán a **comprobar cuál es el rendimiento y el estado** de esos componentes de hardware, para garantizarles una mayor vida útil.

Pensados para tu PC

¿Cuál es el rendimiento y en qué estado se encuentra tu equipo? Con las siguientes pruebas, podrás descubrirlo paso a paso. Además, te indicamos lo que significan los resultados de estos tests y te explicamos cómo aumentar la potencia de tu ordenador superando todos sus problemas y puntos débiles. Estos son los pasos a seguir:

- **Pruebas de rendimiento:** en primer lugar, utiliza el programa profesional de 'benchmark' PCMark 10 (a partir de la página 34) para comprobar si tu ordenador es capaz de realizar las tareas más exigentes, como es la edición de **vídeo 4K o la ejecución de juegos con gráficos 3D** elaborados. De un vistazo, podrás saber si tu hardware es lo suficientemente potente para tales propósitos, o si valdría la pena reemplazar algunos componentes individuales para obtener un mayor rendimiento. Además, para conocer con exactitud lo que está pasando en el equipo, utilizarás los 'benchmarks' de Sisoft Sandra Lite y así podrás revisar a fondo tu disco duro, RAM y demás componentes (página 36).
- **Análisis del estado físico:** con las herramientas de diagnóstico de la página 37, podrás comprobar si tu ordenador o alguno de sus componentes de hardware están anticuados o si tienen tendencia a generar errores. Este análisis te protege de sorpresas desagradables como que el disco duro deje repentinamente de funcionar y pierdas todos tus datos.
- **Instalación de nuevos componentes:** si quieres volver a poner en marcha tu antiguo ordenador, a partir de la página 38 encontrarás instrucciones detalladas sobre cómo **reemplazar el disco duro, la tarjeta gráfica** y otros componentes. Además, te damos consejos sobre su compra. Y, si tu equipo está demasiado anticuado, te ofrecemos también recomendaciones para la compra de uno nuevo.



LA PRUEBA DE REN

¿Cuál es la potencia real de tu PC o portátil? ¿Es capaz de reproducir vídeo 4K y juegos con gráficos exigentes? Esta prueba te proporcionará respuestas claras.



¿ESTÁ TU ORDENADOR A LA ALTURA DE LA TECNOLOGÍA ACTUAL?

Ha llegado el momento de someter a tu equipo a un duro y completo examen. En concreto, esta prueba 'despiadada' de rendimiento la llevarás a acabo con **el programa PCMark 10, que incluye extensas y completas pruebas prácticas**. Estas se encargan de comprobar, mediante el uso de diferentes herramientas, qué es capaz de hacer tu ordenador. En esta página, encontrarás descripciones sobre las comprobaciones más importantes que se llevarán a cabo durante el proceso. Además, ten en cuenta que, dependiendo del rendimiento y la calidad de los componentes instalados en tu ordenador, la ejecución de algunas de estos tests podría alargarse hasta una hora.

Es importante que primero cierres todos los programas abiertos y que no uses el equipo durante la prueba, ya que esto alteraría los resultados. También será necesario que conectes tu portátil a la red eléctrica.

¿Conservarlo? ¿Reemplazarlo? ¿Actualizarlo?

Una vez finalizado el test, sabrás lo que tu ordenador es capaz de hacer. Nosotros te indicamos también lo que significa la puntuación obtenida. Seguidamente, evaluaremos si el hardware analizado solo es apto para ejecutar tareas sencillas, o si también **puede abordar otras más exigentes** como la ejecución de juegos con gráficos avanzados o la edición de vídeo 4K.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

En la página web **benchmarks.ul.com/pcmark10**, encontrarás un enlace desde el que podrás adquirir y obtener distintas versiones del programa PCMark 10. Tras la descarga en tu equipo, descomprime el archivo ZIP que obtendrás y haz doble clic en la carpeta *PCMark 10* y en el archivo ejecutable de instalación. Confirma entonces desde *Next* y sigue todas las instrucciones para completar la instalación. Por último, una vez que el software esté listo para su uso, haz doble clic en el nuevo icono del escritorio y se iniciará la herramienta de benchmark. Si PCMark 10 te advierte de que hay una actualización disponible, haz clic para descargarla e instalarla en un momento.

SISTEMAS: Windows 7, 8 y 10 (versión de 64 bits recomendada)
REQUISITOS: Ninguno
WEB: benchmarks.ul.com

APRENDE A UTILIZAR EL PROGRAMA PCMARK 10



1 POR DÓNDE EMPEZAR

Haz clic en *Run* para iniciar la prueba. Verás en tiempo real los resultados. También sabrás qué es lo que se está comprobando en cada momento.



2 PRUEBA DE VÍDEO

En la primera prueba, PCMark comprueba el rendimiento en tareas con vídeo. ¿Se ralentiza la transmisión en videoconferencias de grupos?



3 PRUEBA DE NAVEGACIÓN WEB

Navegar por Internet suele funcionar bien en cualquier ordenador, pero ¿es capaz de reproducir también animaciones complejas 3D desde sitios web?



4 PRUEBAS GRÁFICAS

La prueba estrella: la capacidad para reproducir gráficos complejos ('renderizado') exige toda la potencia de tu ordenador ¿Puede abordarlo con soltura?

DIMIENTO

PCMARK 10

SCORE
5 071 with AMD Radeon RX 580(1x) and AMD Ryzen 7 2700

Web Score	6 980	Apps Score	9 185	Chat Score	
Photo Score	10 092	Video Score	3 179	Writing Score	
Spreadsheet Score	9 159	Essentials	8 067	Productivity	
Digital Content Creation	6 397				

RESULT DETAILS

RUN DETAILS

OTHER RESULTS IN PCMARK 10 RUN

This score	5071
4K gaming PC	5005
Gaming laptop	4801
Gaming PC (HTC Vive/Oculus Rift min spec)	4481
Office PC (2016)	2675

Better than 69% of all results

5 EL RESULTADO DE LA PRUEBA

Tras realizar la prueba y hacer clic en *View online*, se mostrará una puntuación que representa el rendimiento total de tu equipo –podrás localizar las tareas que tu ordenador puede realizar sin problemas–. La potencia y el rendimiento de este se representa como una barra naranja en un gráfico, y también aparece una comparación de las puntuaciones obtenidas por equipos típicos de oficina, edición de vídeo o PC Gaming. En el ejemplo, el dispositivo de prueba no tuvo problemas para superar todos los tests con solvencia, es decir, se trataba de un equipo bastante potente. Haz clic en *Detailed results* y *Detailed scores*, para obtener otros datos como las puntuaciones específicas en el caso de navegación web o edición de fotos. Cuanto mayor sea la puntuación obtenida, con mayor fluidez trabajará tu equipo con las aplicaciones correspondientes.

5 071

¿SABES CÓMO INTERPRETAR TODOS LOS RESULTADOS?

Hasta 2.700 puntos

SUFICIENTE PARA LA OFICINA

Tu ordenador es adecuado para usar aplicaciones para navegar y realizar tareas ofimáticas. ¿Quieres más? Entonces, consulta la página 36 para ver si existe algún problema. Allí también descubrirás si vale la pena actualizar tu equipo o si es mejor comprarte uno nuevo.

2.700 a 4.500 puntos

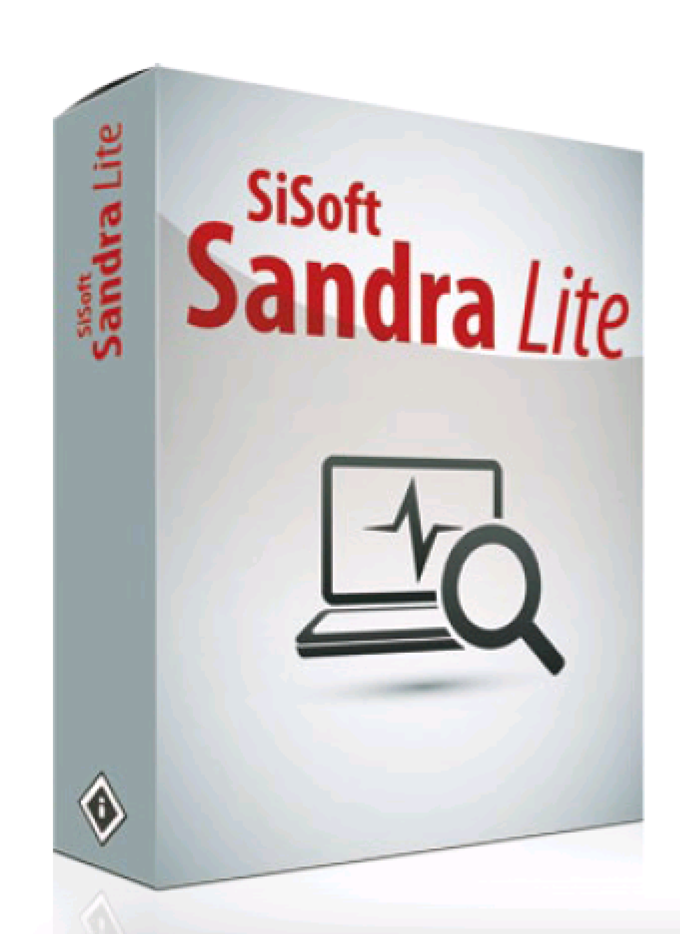
SUFICIENTE PARA EDICIÓN DE VÍDEO

Un dispositivo con esta puntuación te permitirá reproducir y editar vídeo 4K de forma fluida. ¿No es suficiente para ti? Comprueba en la página 36 si se puede mejorar aún más el rendimiento reemplazando algunos componentes de tu ordenador.

Más de 4.500 puntos

PC SUFICIENTE INCLUSO PARA GAMERS

¡Enhorabuena! Tu ordenador está bien equipado y puede ejecutar fácilmente los juegos más complejos y películas 4K. Por si acaso, lleva a cabo la prueba de análisis y comprobación de errores de la página 37.



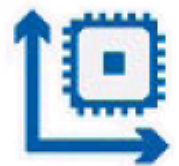
¿QUÉ COMPONENTES FRENAN TU PC?

No has logrado una puntuación interesante? Entonces, lleva a cabo las siguientes pruebas para averiguar qué componentes de tu ordenador pueden **estar ralentizando su rendimiento**. Puedes obtener Sisoft Sandra Lite en la página web **www.sisoftware.co.uk/download-buy**. Esta herramienta comprueba tu hardware y te muestra dónde se atasca. A continuación, te explicamos cómo encontrar rápidamente el cuello de botella que ralentiza su rendimiento.

¿Le queda aún bastante cuerda a tu ordenador?

Computer Hoy te muestra un paso a paso de la prueba utilizando como ejemplo el procesador. El test funciona de la misma manera para otros componentes y, para cada uno de ellos, te explicamos el significado del resultado. Además, descubrirás si es posible y útil realizar una **mejora el en equipo, mediante el reemplazo** de componentes individuales.

SISTEMAS: Windows 7, 8 y 10 (versión de 64 bits recomendada)
REQUISITOS: Ninguno
WEB: **www.sisoftware.co.uk**

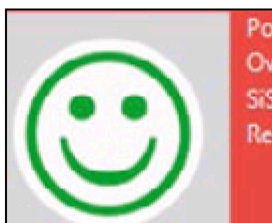


CÓMO COMPROBAR EL RENDIMIENTO DEL PROCESADOR CON AYUDA DEL PROGRAMA SISOFT SANDRA LITE

Inicia la prueba: pulsa en *Pruebas*, después haz doble clic sobre *Overall Processor Score* y, por último, en la marca de verificación de color verde. Si aparece la ventana *Personalizar el Clasificador*, haz clic en la *X* roja.

Deja que se complete la prueba: esta dura unos 30 minutos, así que no inicies ningún otro programa. Si la barra de progreso o la ventana desaparecen, no te preocupes por ello ¡solo espera un rato!

Examina los resultados: cuando termine la prueba, haz clic en *Clasificar*. En esta vista (imagen derecha), el programa asigna un smiley al resultado; en este ejemplo, es uno verde que representa un rendimiento óptimo. De este modo, si el smiley que aparece es de color amarillo indica un resultado medio, rojo se corresponde con débil y verde, como hemos dicho, representa un alto rendimiento. Por su parte, el porcentaje muestra el rendimiento de tu procesador en comparación con los de otros usuarios en la misma prueba. En este ejemplo, el porcentaje de 82,63% significa que solamente un 17, 37% de los equipos están mejor equipados.



¿Un emoticono verde y alegre? En este caso, tu equipo tiene componentes bastante actualizados.

¿Qué significa el resultado?

¡Tu procesador es bastante lento! Una actualización no tiene mucho sentido, ya que los nuevos procesadores rara vez son compatibles con las placas de los ordenadores antiguos. Si deseas obtener un mayor rendimiento, tiene más sentido adquirir un equipo nuevo.

Tu procesador ofrece un rendimiento medio. Sigue con él y realiza más pruebas, para ver si la sustitución de otros componentes puede mejorarlo.



Tu procesador es potente. Continúa revisando qué componente de hardware ralentiza tu ordenador.



TARJETA GRÁFICA

Selecciona *Overall Video Score* en el área pruebas. Posibles resultados:

¡Tu gráfica es cosa del pasado! Te resultará imprescindible actualizar tu PC, ya que reemplazar únicamente la tarjeta gráfica no se recomienda o no es posible con un portátil.

El reemplazo puede tener sentido, no es obligatorio, pero solo en un equipo de sobremesa (página 41).

Tu tarjeta gráfica funciona bien. Comprueba en las otras pruebas si otros componentes de tu equipo afectan a su rendimiento.

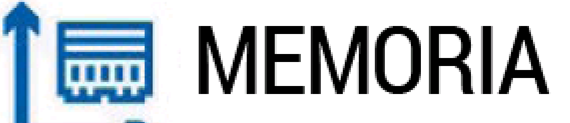
DISCO DURO

Selecciona *Overall Disc Score* y, en *Unidad*, escoge *Disco duro*. Posibles resultados:

¡Tu disco duro está débil! Te recomendamos instalar una nueva unidad SSD más rápida.

Tu disco duro flojea un poco. Su reemplazo puede tener sentido. Cuando se trata de un nuevo disco duro, cualquier unidad SSD será más rápida que un disco mecánico. Consulta la página 38, para ver una explicación de cómo debes instalarlo.

Tu disco duro funciona bien. Quizás otro componente esté afectando a la potencia de tu equipo.



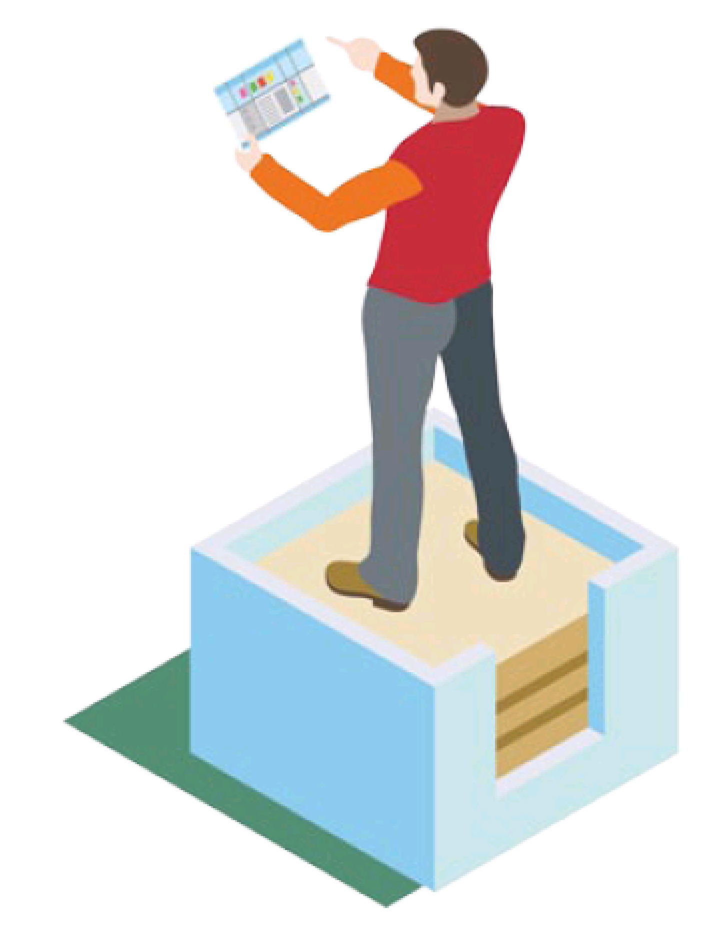
MEMORIA

Para analizar el rendimiento de la memoria RAM, selecciona *Overall Memory Score*. Posibles resultados:

¡Dispones de una memoria muy antigua! Vas a necesitar instalar una nueva, con mayor capacidad y velocidad (consulta la página 40).

Tu memoria 'tropieza' un poco. Su reemplazo puede ser útil, pero deberías añadir más memoria y velocidad. En la página 40 encontrarás una explicación de cómo hacerlo.

Tu memoria RAM funciona bien y, en este caso concreto, este no es el problema de tu ordenador.



¿EN FORMA?

Incluso con un buen rendimiento, los ordenadores a veces sufren dolencias. Antes de que puedan volverse peligrosas, hay que analizarlas a fondo.

CÓMO DESCUBRIR Y PREVENIR FALLOS INFORMÁTICOS PELIGROSOS

La apariencia a veces engaña: incluso un ordenador con alta puntuación en rendimiento puede **fallar repentinamente**, por ejemplo, si un error de hardware no diagnosticado se expande al resto del sistema. Y, si tienes mala suerte, incluso podrías perder tus datos. Te ofrecemos consejos para comprobar el estado físico de los componentes más importantes.

Chequeo preventivo

Siempre es recomendable comprobar si alguno de los elementos de hardware presenta defectos o signos de desgaste. Esta es una prueba completamente distinta a la de los tests de rendimiento de páginas anteriores. Con la ayuda de herramientas de diagnóstico especiales, puedes obtener una visión general del estado de salud de tu disco duro, del ventilador o de la batería de tu portátil. Y si las pruebas hacen saltar las alarmas, podrás averiguar si es necesario **sustituir el componente afectado** o si el problema podrá solucionarse de otra manera.

ASEGURA TUS DATOS

Si el disco se estropea ¡adiós a todos tus datos! El programa CheckDrive comprueba posibles fallos repentinos. Para comprobar todas las unidades de almacenamiento con este programa, haz clic en *Comprobar todo* y en *Resultados*. Si aparece entonces una marca de verificación verde, todo estará bien. De lo contrario, ¡la pérdida de datos podría ser crítica! Para ejecutar la reparación del sistema de archivos, haz clic en *Comprobar de nuevo*, pulsa dos veces sobre *Sí* y reinicia tu equipo. Todo esto te ayudará a evitar males mayores. Repite la prueba y, si con esto no ha mejorado el estado de tu disco duro, realiza una copia de seguridad de tus datos y reemplaza tu disco lo antes posible. Puedes hacerlo tal y como te explicamos en la página 38.

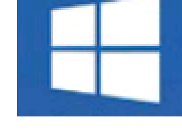


Es ist alles in Ordnung

Momentan sind keine Fehler aufgetreten.



MEMORIA SIN ERRORES



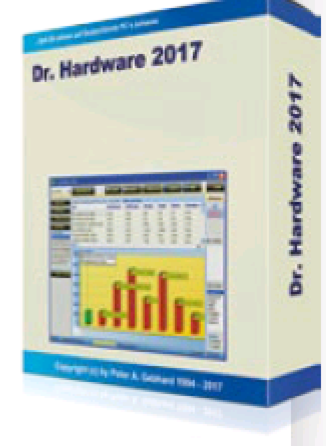
¿Tu PC se bloquea, se reinicia por sí solo, se 'cuelga' o muestra mensajes de error? Esto, en la mayoría de los casos, se debe a una memoria RAM defectuosa. Puedes comprobar la fiabilidad de tu memoria RAM con las herramientas integradas de Windows: presiona las teclas [Windows] + [R] y teclea el comando *mdsched*. Después de hacer clic en *Aceptar* y *Reiniciar ahora*, tu ordenador se reiniciará (esta vez con el diagnóstico de memoria de Windows). Observa la pantalla amarilla de estado durante el proceso. Si dice *No se encontraron problemas*, todo estará bien, el equipo se reiniciará y volverá a informarte del resultado desde Windows. Sin embargo, si el mensaje informa que *Se han encontrado problemas de hardware*, significará que tu memoria está defectuosa y que deberías reemplazar tus módulos de memoria RAM rápidamente. Consulta la página 40 para informarte de cómo debes llevar a cabo esto.

→ Reiniciar ahora y comprobar si existen problemas (recomendado)
Guarde su trabajo y cierre todos los programas abiertos antes de reinic

→ Comprobar si existen problemas la siguiente vez que el equipo

VENTILADOR INEFICIENTE

Con este programa podrás comprobar rápidamente a qué temperatura está tu ordenador. Haz clic en *Temperaturas* desde la sección *Hardware*. Si el procesador y el disco duro se encuentran entre 25 ºC y 45 ºC, todo estará bien. Vigila las temperaturas ligeramente elevadas, de 70 ºC a 80 ºC el sobrecalentamiento es inminente. La causa principal suele ser que se ha acumulado polvo en el sistema de ventilación del equipo, lo que impide una circulación adecuada del aire, evitando la correcta refrigeración. Para eliminar el polvo del ventilador, consulta la página 39.



CARGA INSUFICIENTE

La carga y el 'vaciado' constante de la batería del portátil agotan su vida útil. Con Battery Care puedes comprobar su estado. Para ello, haz doble clic en el icono del programa que hay en barra de tareas y elige *Información detallada*. La herramienta muestra la capacidad nominal total de la batería nueva, poco después de su fabricación. El dato interesante es el nivel de desgaste: este porcentaje muestra qué parte de la capacidad total de la batería se ha perdido desde que la adquiriste. Si el valor es muy superior al 20%, deberías considerar reemplazar la batería (página 39).



TU EQUIPO VUELVE

¿Tu ordenador va lento, su batería dura cada vez menos o el disco duro tiene un problema de sobrecalentamiento? Si te ocurre algo de esto, te damos las pautas para poder solucionarlo.

ADQUIERE E INSTALA UNA UNIDAD SSD

Si deseas disfrutar de mayor velocidad al trabajar con tu equipo, deberás instalar el sistema operativo **Windows y todos los programas en una unidad SSD**. En cualquier caso, es importante que, antes de realizar la compra, te asegures de que la unidad SSD puede instalarse como segunda unidad, para así conservar (y migrar datos) el disco duro original en el que se ejecuta ahora Windows. Si no es así, deberás instalar Windows de nuevo. Comprueba también si tu ordenador incluye una ranura M.2 o un puerto para unidades SSD de 2,5". Si incluye una ranura M.2, consulta primero el manual de la placa de tu equipo para saber si usa tecnología rápida NVMe o solo SATA. Por otro lado, si se trata de un portátil, deberás comprobar si las dimensiones de la ranura M.2 también coinciden con la de la unidad SSD que van añadir.

Consejos de compra

¿Tu ordenador incluye una ranura M.2 con la **nueva tecnología NVMe?** En este caso, una unidad como la Samsung 970 EVO podría ser una opción para obtener el mayor rendimiento. Sin embargo, si tu equipo no cuenta con un puerto NVMe pero hay suficiente espacio para albergar una unidad de 2,5" adicional, el Samsung 850 EVO ofrece una velocidad notable por poco dinero. No obstante, si por razones de espacio solo es posible el formato M.2, simplemente hazte con este modelo de M.2 alternativo, que podrás adquirir por unos 145 €.

1 LOCALIZA EL PUERTO SSD

Las unidades SSD están disponibles en formato de 2,5" o M.2. Te indicamos ahora cómo llevar a cabo la instalación en una ranura M.2. Para otro tipo de puertos SSD, consulta el manual de la nueva unidad y de la placa base. Para las unidades SSD M.2 solo hay que tener en cuenta el formato del equipo, antes de insertarlas y fijarlas con un tornillo a la placa.

Equipos portátiles

En los portátiles, la ranura M.2 casi siempre está situada en la parte inferior, normalmente detrás de una pequeña solapa. En ocasiones, hay que retirar toda la cubierta de la base del portátil, para así poder realizar la instalación.

Equipo de escritorio

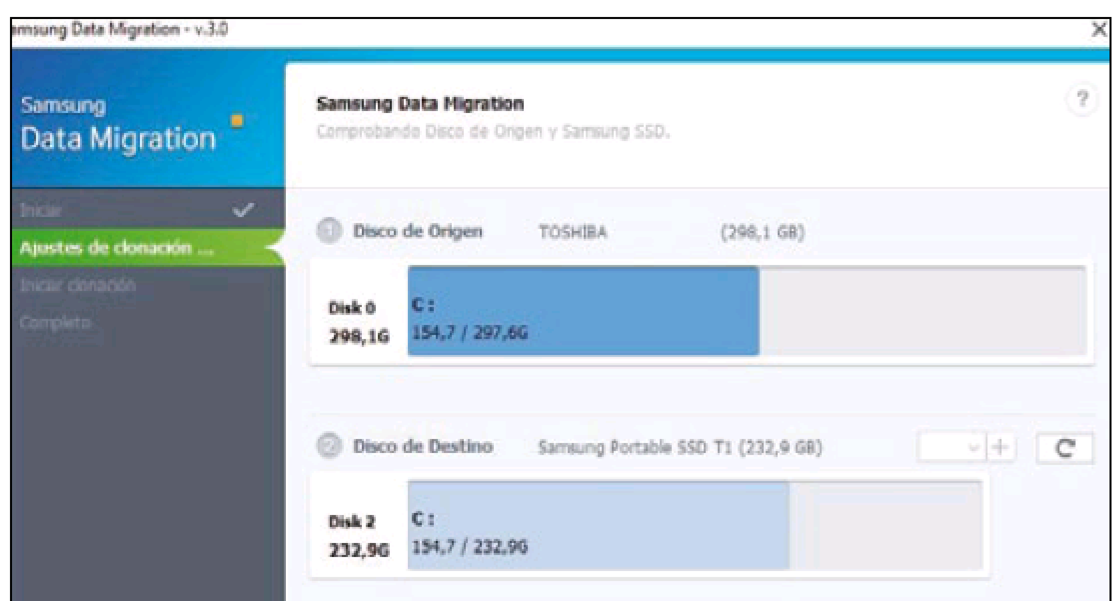
En un ordenador de sobremesa, la ranura M.2 suele estar situada entre la tarjeta gráfica y el procesador. Por lo tanto, en el caso de tarjetas gráficas más voluminosas, a veces es necesario retirarlas para instalar estos delgados SSD. Algunas placas base más caras también ofrecen múltiples ranuras M.2. Consulta el manual para ver qué ranura funciona con NVMe y cuál con SATA. Así instalarás tu SSD en el lugar correcto.



La instalación de una unidad SSD M.2 es muy sencilla, si bien en ocasiones localizar esta ranura resulta algo complicado. No obstante, puedes solucionarlo echando un vistazo al manual de la placa base.

2 MIGRACIÓN DE SOFTWARE

Si has instalado una nueva unidad SSD adicional a tu disco duro original, ahora te tocará transferir el sistema operativo y los programas a esta nueva unidad. Con un SSD, tanto el sistema operativo como tus programas se iniciarán mucho más rápido. Las reinstalaciones largas no son necesarias en este caso, simplemente clona el contenido de la unidad de arranque antigua al SSD. Esto lo puedes hacer de forma rápida y sencilla con la utilidad 'Data Migration' (ver imagen inferior) para las unidades SSD del fabricante Samsung. El programa, normalmente, se incluye con la unidad SSD adquirida. ¿Tu disco duro antiguo incluye más datos de los que caben en tu nueva unidad SSD? Entonces, además del sistema operativo, tendrás que escoger qué programas y datos migrar a tu SSD. La migración de datos es sencilla con el programa que te indicábamos pero, si has comprado otro modelo SSD que no incluye un software similar, siempre cuentas con la opción de adquirir el programa Paragon Drive Copy Advanced por 49,95 €, desde la página web www.paragon-software.com/home/drive-copy. Este te permitirá realizar la migración de tus datos.



Algunas unidades SSD vienen con una utilidad de migración gratuita para Windows. Este es el caso concreto de Samsung Data Migration, que se incluye con la unidad SSD Samsung 850 EVO.

A BRILLAR

❶ **M.2: Samsung 970 EVO 500 GB. PRECIO: 165 EUROS.**

❷ **2,5": Samsung 850 Evo 500 GB. PRECIO: 104 EUROS.**



3 CONFIGURA TU SSD COMO UNIDAD DE ARRANQUE

Para que tu ordenador o portátil se inicie desde tu nuevo SSD, debes ajustar la configuración de la BIOS. Para llevar esto a cabo, accede a ella directamente, después de iniciar el ordenador pulsando la tecla [Supr]. Aunque la estructura de los menús en los ajustes de la BIOS varía de fabricante a fabricante, el orden de inicio de las unidades suele controlarse en un submenú denominado *Boot*. Este es, por ejemplo, el caso concreto del equipo Medion Akoya E4254 (imagen inferior). A continuación, en la entrada de menú llamada *Boot Option #1*, dentro de *Boot Option Priorities*, podrás especificar desde qué unidad debería arrancar el portátil o sobremesa. La entrada se puede seleccionar con la tecla [Enter] y, a continuación, puedes elegir la unidad de arranque con las teclas de las flechas. Finalmente, tras llevar a cabo la selección correcta, confirma la elección presionando [Enter] de nuevo y luego [Y]. De este modo, se guardarán los cambios al salir de la configuración de la BIOS. Podrás comprobar si todo esta correcto la próxima vez que inicies tu ordenador.

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2018 American Megatre
  Main  Security  Boot  Save & Exit

Boot Configuration                                   Sets th
Setup Prompt Timeout            2
Bootup NumLock State            [Off]
Quiet Boot                      [Enabled]

Boot Option Priorities
Boot Option #1
Boot Option #2                  [Windows Boot Manager]
Boot Option #3                  [UEFI:  USB DISK 2....]
Fast Boot                       [Enable]
 SATA Support                   [All Sata Devices]
 VGA Support                    [EFI Driver]
 USB Support                    [Partial Initial]
 PS2 Devices Support            [Enable]
 NetWork Stack Driver Support   [Disable]
Redirection Support             [Disable]

New Boot Option Policy          [Default]
```

La secuencia de arranque de las unidades instaladas en el equipo se puede establecer a través de la configuración de la BIOS, normalmente dentro del submenú denominado 'Boot Option Priorities' (prioridad de arranque).

REEMPLAZO DE LA BATERÍA DEL PORTÁTIL



Los portátiles están pensados para un uso móvil, lo que resulta imposible si la batería ya no funciona bien. En cualquier caso, para poder reemplazar este elemento, primero deberás retírala del portátil. En la parte inferior suele haber un código con la descripción del tipo de batería, por ejemplo *A41-C17*. Puedes buscar en Internet elementos de repuesto con este código. Obviamente, puedes pedir las baterías originales en las páginas oficiales del fabricante, pero si estano aparece o ya no tiene en stock la batería requerida, a menudo podrás encontrar distribuidores que ofrecen estas mismas baterías de repuesto. Por ejemplo, en el sitio web **www.idealo.es**, puedes buscar por el código de la batería y escoger aquellos vendedores que tengan más valoraciones positivas de clientes. Otra posibilidad consiste en seleccionar un distribuidor oficial del fabricante, como por ejemplo **www.ipc-computer.es**, el partner de Asus.

LIMPIA EL POLVO DE TU PC



¿El programa Dr. Hardware (página 37) te informa sobre temperaturas inusualmente altas en tu PC? En el caso de ordenadores ya antiguos, esto suele deberse a la acumulación de polvo. Las gruesas bolas de polvo impiden que los ventiladores giren libremente, y empeoran la disipación de calor en el hardware. Para remediar esto, apaga primero el equipo. Ahora, desconecta la fuente de alimentación, abre la caja y aspira todo el polvo acumulado. Para realizar el trabajo con precisión, también puedes usar un spray de aire comprimido, que puedes adquirir en comercios especializados por tan solo unos 3 €. Si dispones de filtros de protección contra el polvo, retíralos y asegúrate de aspirarlos bien a fondo. Comprueba también que los cables que hay situados el interior del equipo no entorpecen el flujo de aire.

CÓMO AMPLIAR LA MEMORIA RAM



Desde hace ya meses, el precio de los módulos de memoria se mantiene estable, así que la decisión de actualizar o no tu RAM dependerá, sobre todo, de si **cuentas con ranuras libres** para módulos adicionales o de si tendrías que reemplazar los módulos de memoria ya existentes. Si dispones de zócalos adicionales, comprueba primero con Dr. Hardware (página 37) qué tipo de memoria tienes instalada. Anota la información que verás en *Tipo*, por ejemplo *DDR4 DIMM*, y en *MHz*, por ejemplo *2400*. Los nuevos módulos que añadas deberán ser del mismo tipo y trabajar a la misma velocidad especificada en MHz. Para estar seguro, consulta el manual del ordenador o de la placa base, para ver qué memoria es compatible. En caso de duda, ponte en contacto con el fabricante del equipo.

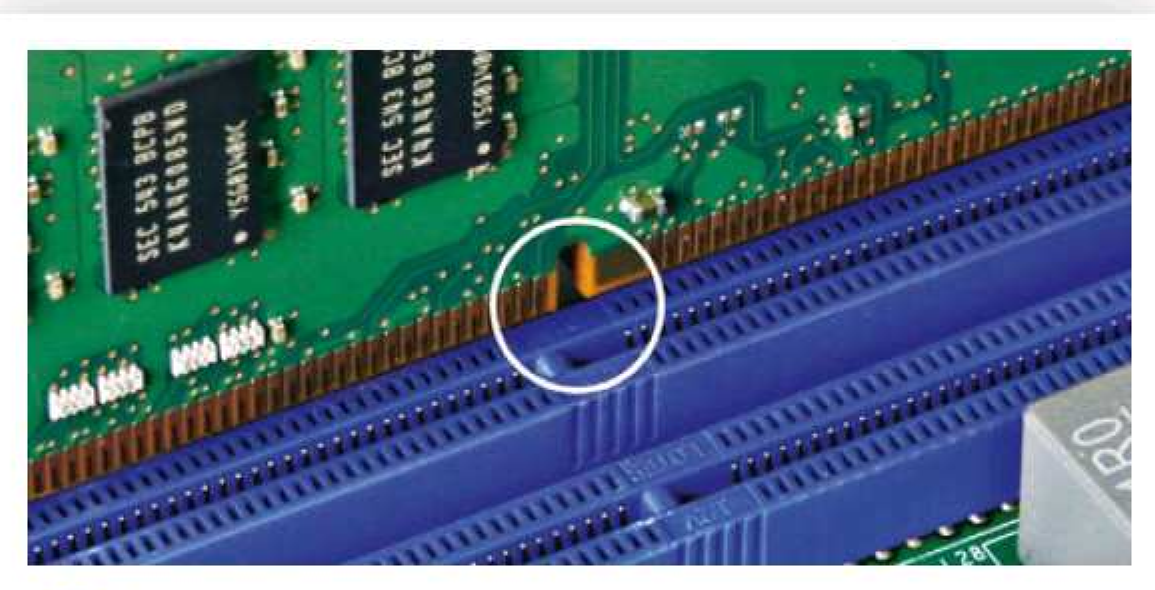
Consejos de compra

El fabricante del módulo de memoria RAM es lo de menos, solo debes **evitar adquirir módulos de memoria de fabricantes desconocidos**. Por ejemplo, el modelo Corsair Value Select 8 GB DDR4-2400 actualmente está disponible por unos 83 €. Por cierto, el término ***kit*** en una oferta RAM significa que la cantidad de almacenamiento especificado se encuentra repartido en varios módulos.



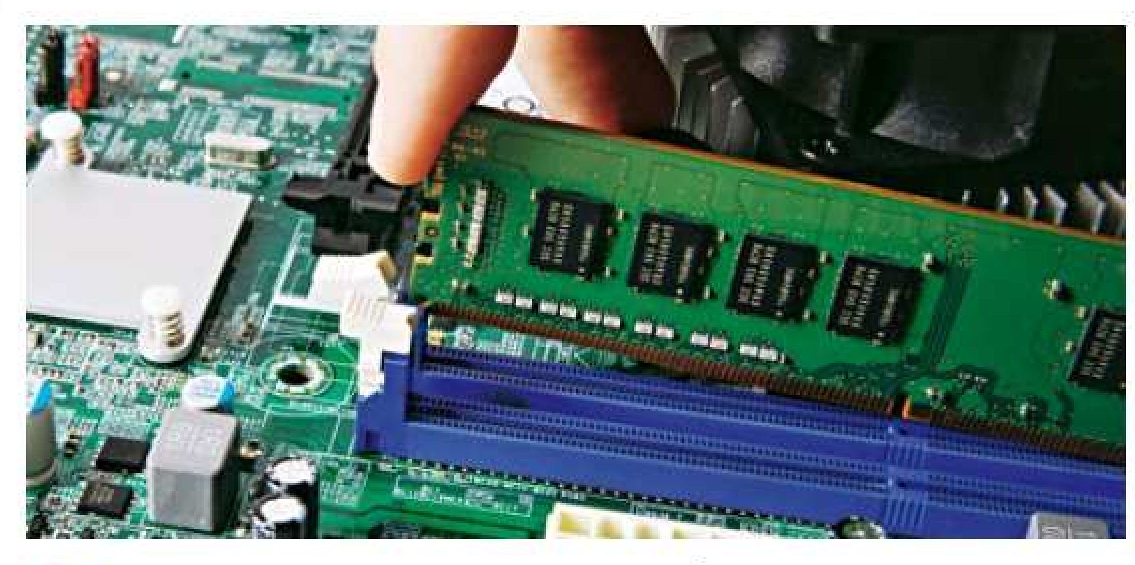
1 LOCALIZA LOS ZÓCALOS

Una vez abierta la unidad de tu equipo de sobremesa, los módulos de memoria y sus ranuras son fáciles de identificar en la placa base por su forma alargada. Estos equipos suelen ofrecer de dos a cuatro ranuras, cuyo color es claramente diferente al de la placa principal. En un portátil, para acceder a la memoria deberás abrir la tapa atornillada en la parte posterior de la unidad.



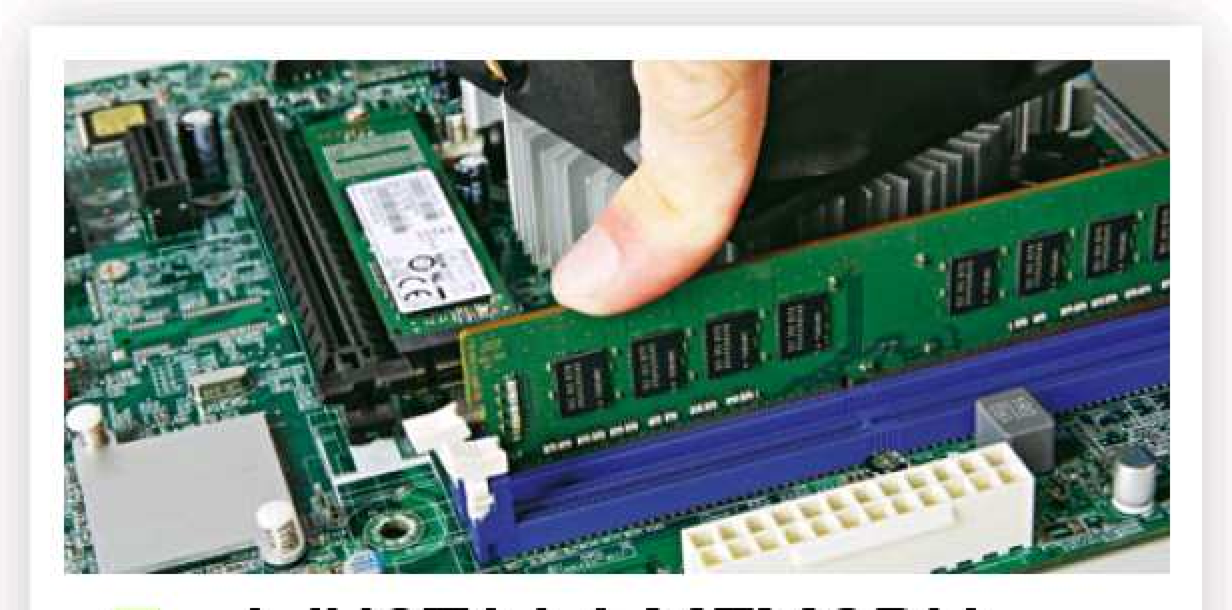
2 EXAMINA LOS CONECTORES

Si las ranuras tienen colores diferentes, los módulos de memoria se agrupan por pares en ranuras del mismo tono. Examina también la forma del conector de la ranura, ya que es diferente para cada tipo de memoria. Esto evita instalaciones incorrectas, si bien no es posible insertar el módulo al revés.



3 INSERTA EL MÓDULO DE MEMORIA

Antes de insertar un módulo de memoria o quitar uno, debes abrir los clips de sujeción a ambos lados de la ranura realizando una ligera presión. Los módulos de memoria se pueden quitar muy fácilmente. Para instalar uno nuevo, introdúcelo directamente en la ranura desde arriba.



4 AJUSTA LA MEMORIA

Si el módulo de memoria queda suelto en la ranura, no tienes más que asegurarlo. Para ello, primero presiona el módulo hacia abajo en un extremo hasta que se enganche el clip de sujeción. Repite esta operación en el otro lado, hasta que el clip encaje en su lugar. El módulo deberá quedar asentado firmemente en la ranura. ¿Lo has conseguido? Ahora ya puedes cerrar la caja.

ACTUALIZA LA TARJETA GRÁFICA

Antes de comprar una nueva tarjeta gráfica, considera esto:

- **Requerimientos de espacio:** las tarjetas gráficas de gama alta **suelen ocupan mucho espacio** dentro de la unidad, y pueden dejar inaccesibles otras ranuras y puertos adyacentes. Presta atención a las dimensiones de la tarjeta.
- **Requerimientos de energía:** tu fuente de alimentación debe suministrar suficiente energía. Las tarjetas más potentes pueden hacer **aumentar la demanda del equipo** hasta, por ejemplo, los 1.000W.
- **Conexiones de alimentación:** no todas las fuentes de alimentación ofrecen cables de alimentación para tarjetas gráficas de gama alta (consulta paso 4). Comprueba si el modelo que has elegido requiere de cables adicionales.



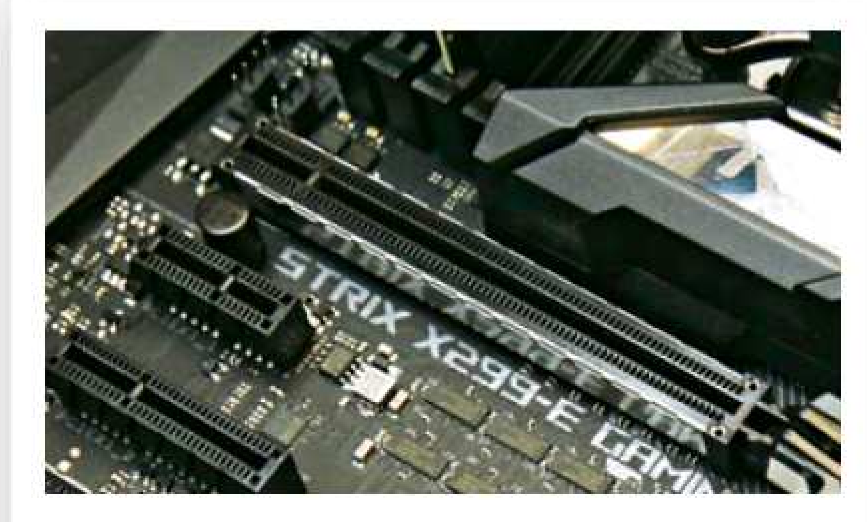


1 CONTROLADORES ANTIGUOS

Para evitar problemas al cambiar a los controladores de otro fabricante (como de Nvidia a AMD), instala Display Driver Uninstaller (www.wagnardsoft.com). Inicia la herramienta, haz clic en *OK* y en *English* y selecciona *Spanish* en el menú desplegable. A continuación, elige las entradas *Limpiar* y *Reiniciar*. Pulsa sobre *Sí*.

2 LA TARJETA ANTIGUA

En primer lugar, retira todos los cables del ordenador y abre la caja. Si ya dispones de una tarjeta gráfica en tu ordenador, afloja los tornillos de fijación exteriores, si es necesario. A continuación, presiona con el dedo, hacia abajo, el clip de sujeción (ver parte inferior de la imagen) y extrae con cuidado la tarjeta.



3 INSTALA LA NUEVA TARJETA

Tu nueva tarjeta se instala en la ranura de la antigua. Pero, si no disponías de una tarjeta gráfica dedicada, la ranura correcta suele estar situada bajo el procesador (ver imagen). Tras presionar suavemente, se asentará en la ranura. Asegura la tarjeta con el tornillo exterior.



4 CONECTA LOS CABLES

Las gráficas más potentes necesitan energía adicional de la fuente de alimentación mediante un cable con una o dos clavijas de 6 a 8 pines. Conéctalos, vuelve a montar la caja y conecta el resto de cables. Conecta tu monitor al puerto HDMI de tu nueva tarjeta gráfica.

NUEVO EQUIPO

¿Necesitas un nuevo PC? Te ofrecemos una selección de equipos para tres usos.

Portátil de oficina

El Acer Swift 1 ofrece una amplia duración de la batería, funciona de manera silenciosa y viene totalmente equipado. Si



no vas a hacer edición de vídeo ni jugar a títulos exigentes, este dispositivo es un portátil completo a un precio impecable. Lo puedes encontrar desde 585 €.

Ordenador para edición de vídeo

El modelo todo en uno de HP, Elite One 1000, es elegante y silencioso. Además, incluye una pantalla excelente. Está disponible desde 1.010 €.



Para gamers

El Medion Erazer P5709 D, con procesador AMD Ryzen, ofrece alto rendimiento y velocidad, y es económico. Es capaz de ejecutar juegos FullHD de manera fluida, si bien es cierto que su tarjeta GeForce GTX 1050 Ti es demasiado débil para 4K. Su precio de partida es 906 €.



CONFIGURACIÓN DEL CONTROL PARENTAL

USO SEGURO DE

Si tus hijos van a usar un smartphone o un tablet, a través del control parental podrás limitar apps y contenidos. De este modo, te asegurarás de que no acceden a información inadecuada.

Aprende a...

Activar y configurar adecuadamente las distintas funciones de control parental, que ya incluyen de fábrica los sistemas operativos móviles iOS y Android. ¡Siempre seguro!



Los niños empiezan a utilizar móviles y tablets a una edad cada vez más temprana, y sus primeros terminales para uso propio también llegan cada vez antes. Si quieres que puedan usar estos dispositivos con seguridad sin supervisión, **los distintos sistemas operativos te proporcionan herramientas de control parental** para restringir la instalación y el uso de apps, así como el acceso a contenidos inadecuados.

Te contamos todo lo que puedes hacer para ajustar el control parental, **tanto en iOS como en Android**. En pocos minutos, el terminal estará listo para que pueda ser utilizado sin peligro. ¡No te lo pierdas!

01 ACTIVA Y CONFIGURA EL CONTROL PARENTAL EN SISTEMAS iOS

Configura tu iPhone o iPad con las restricciones de iOS, para que tus hijos puedan utilizarlo con seguridad.

Activa las restricciones

Si quieres bloquear o limitar apps y funciones en tu iPhone o iPad, tienes la posibilidad de activar las restricciones de iOS. Esta es una función que te permite gestionar una serie de limitaciones, en distintas aplicaciones como el navegador Safari, la app Cámara o FaceTime. También permite restringir las apps que se instalan, los contenidos a los que se accede desde el terminal y las opciones de privacidad.

1 Para activar las restricciones, dirígete al menú *Ajustes*, *General* y pulsa en la opción *Activar restricciones* de la parte superior. A continuación, introduce un código de cuatro dígitos para proteger y administrar todas las restricciones, confírmalo y podrás empezar a configurar el control parental en tu smartphone o tablet.



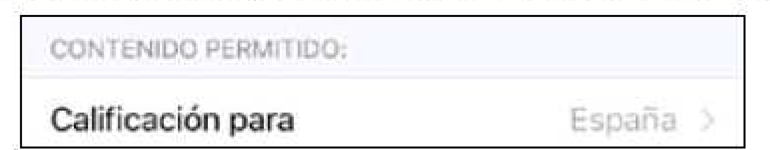
Ajusta apps y contenidos

1 Si quieres limitar las apps a las que pueden acceder tus hijos, dirígete primero a la pantalla *Restricciones*. En *Permitir*, puedes ver las aplicaciones a las que puedes limitar el acceso: lo único que tienes que hacer es desmarcar su casilla. Además, también tienes la posibilidad de evitar que puedan instalar nuevas apps o que efectúen compras desde la propia aplicación.

General | Restricciones
Podcasts
Instalar aplicaciones
Eliminar aplicaciones
Compras en la app

L SMARTPHONE

2 Por otro lado, puedes limitar el contenido que está permitido consultar desde el dispositivo. Para ello, dirígete al apartado *Contenido permitido*. En *Restricciones*,

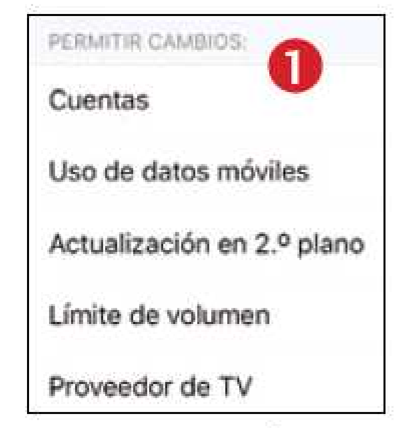


podrás fijar limitaciones en música, podcasts y noticias explícitas; o ajusta la calificación de edad de las películas, programas, libros y apps. Además, puedes configurar el tipo de lenguaje de Siri y las búsquedas, así como limitar webs o establecer que solo puedan visitar una selección de portales.

Configura la privacidad

Este es otro de los aspectos que puedes configurar. Por ejemplo, puedes limitar el rastreo de la ubicación en todos los servicios o, entre otras cosas, restringir el uso que hace de la localización cada una de las apps instaladas en el dispositivo.

1 También cuentas con la posibilidad de ajustar el acceso a los contactos, calendarios, fotos, micrófono o uso de bluetooth. Y, si lo deseas, puedes limitar la vinculación con tus cuentas de Twitter y Facebook. Una vez ya configurada la privacidad, en *Permitir cambios* ❶, podrás bloquear modificaciones en cuentas, el uso de datos, las actualizaciones, el límite de volumen o el proveedor de TV.



2 Por último, puedes restringir algunos aspectos del Game Center como añadir amigos, efectuar grabaciones de pantalla o permitir los juegos de tipo multijugador.

GAME CENTER:
Juegos multijugador
Añadir amigos

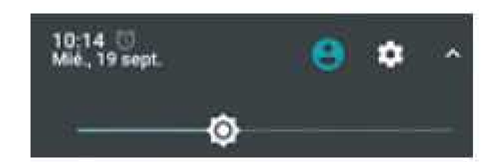
02 CONFIGURACIÓN SEGURA EN SISTEMAS ANDROID

Si tienes un dispositivo Android, toma nota de lo que puedes hacer para garantizar un uso seguro del dispositivo.

Crea nuevos usuarios

Desde Android, puedes crear un perfil de usuario específico para tus hijos. En él, solo estarán aquellas apps pueden utilizar.

1 Arrastra primero hacia abajo desde el área de notificaciones. Pulsa luego en el icono de usuario, y crea uno pulsando +.



2 Confirma el mensaje que aparece ahora, pulsa *Añadir usuario* y *Aceptar*, y espera a que se cree el nuevo perfil. En él podrás crear un entorno personalizado para tu hijo, con cuentas y apps para él. Al arrastrar desde el área de notificaciones, podrás elegir el usuario activo.

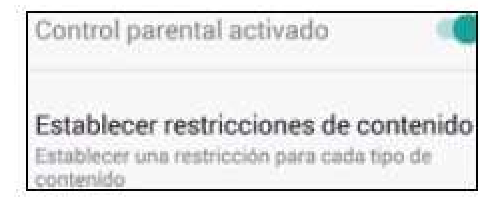


3 Por otro lado, si en lugar de cambiar de usuario, pulsas sobre *Más opciones*, podrás configurar algunos otros aspectos del perfil como la activación de llamadas y SMS.



Control parental de Google Play

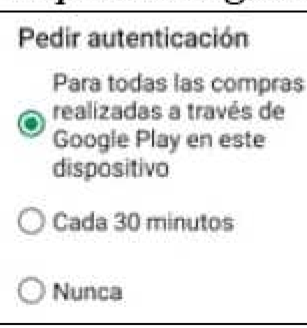
1 Accede al store y selecciona *Ajustes* en su menú. Luego, dirígete a *Control parental* y desliza el regulador correspondiente para activarlo.



2 Indica un código de cuatro dígitos, para usarlo como contraseña. Luego, establece restricciones de contenido como calificación de edad de apps y juegos, películas y música.



3 Para limitar las compras desde las apps, vuelve a los ajustes y elige *Pedir autenticación para realizar compras*. Asegúrate de que está marcada la casilla *Para todas las compras realizadas a través de Google Play en este dispositivo* y ¡listo!



SEGURIDAD EXTRA

Con apps como Kaspersky SafeKids, puedes beneficiarte de seguridad extra. Ofrece un resumen de la actividad digital de cada uno de tus hijos, con ubicación, apps utilizadas e historial de navegación. Puedes restringir el acceso a los contenidos y también crear horarios de uso.



TRUCOS DE FOTO PARA TU SMARTPHONE

1 FOTOS ANIMADAS, IMÁGENES EN VIVO



¿Por qué no tomar instantáneas animadas, en lugar de aburridas imágenes estáticas? Los Samsung Galaxy S son capaces de grabar videoclips cortos de lo que sucede justo antes de tomar la foto. Desde la app Cámara, accede a los ajustes y activa el regulador *Foto animada*. Después, para su reproducción, desde la Galería solo deberás tocar el icono naranja de reproducción.

2 AJUSTES MANUALES Y FOTOS PROFESIONALES

Con las opciones manuales de la app Cámara, haz mejores fotos:

- **Samsung**: en la app Cámara, desliza horizontalmente desde el lado izquierdo, a través de la pantalla. Luego pulsa en *Pro*.
- **Huawei**: desliza hacia arriba desde abajo, para abrir las opciones de configuración.
- **Sony**: en el selector de modo del borde, selecciona *M*.

Algunos ajustes para obtener las mejores fotografías:



ISO: si seleccionas un valor ISO alto en un ambiente oscuro, la cámara será más sensible a la luz y permitirá velocidades de obturación más rápidas. Pero ten cuidado, también se incrementará el ruido.

Velocidad de obturación: si no quieres aumentar e valor ISO, usa una velocidad de obturación más lenta en zonas oscuras. Sin un trípode, las fotos pueden salir movidas.

Enfoque: aquí puede seleccionar el enfoque manual o el modo macro.

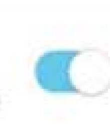
Balance de blancos: si es necesario, ajuste la temperatura del color, para que coincida con la luz del día o con la luz artificial.

Compensación de exposición: esto ayuda cuando el modo de exposición automática es incorrecto. Los valores más altos hacen que la imagen sea más brillante y los valores negativos más oscura.

3 UNA SONRISA, POR FAVOR

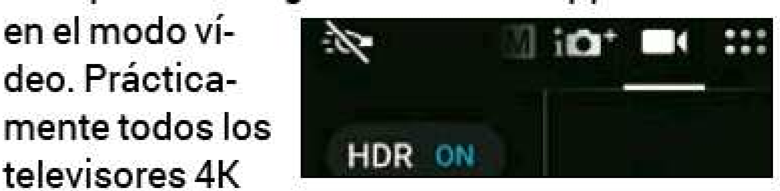
Los smarthones actuales de Samsung (como la serie Galaxy S) pueden tomar fotos y vídeos mediante comandos de voz. Desde la app Cámara, toca el icono del engranaje y activa el regulador *Control de voz*. Con palabras 'mágicas' como *Sonrisa* o *Patata*, haces una foto; para los vídeos, debes decir *Grabar vídeo*.

Control de voz
Saque fotos diciendo "Sonrisa", "Patata", "Capturar" o "Disparar", o grabe vídeos diciendo "Grabar vídeo".



4 HDR, COLORES Y CONTRASTE

Los teléfonos Sony Xperia Z2 y Z2 Plus son los primeros smartphones que pueden grabar vídeos con High Dynamic Range (HDR), es decir, con un mayor rango de color y contraste. El botón HDR correspondiente se encuentra en la pantalla de grabación de la app Cámara, en el modo vídeo. Prácticamente todos los televisores 4K actuales pueden reproducir vídeos HDR en todo su esplendor y, por ejemplo, pueden hacerlo desde una memoria USB.



5 EFECTO BOKEH: FONDO BORROSO



Sobre un fondo borroso, los retratos destacan. Con los Samsung Galaxy desde el S6, esto también puede llevarse a cabo después. Para tomar la foto, abre la app Cámara, desliza hacia la derecha y elige *Enfoque selectivo*. Tras disparar, desde la Galería, accede a la imagen y elige el tipo: enfocar el sujeto en primer plano (*Enfoque cercano*), el fondo (*Enfoque lejano*) o ambos (*Enfoque panorámico*).

Y VÍDEO

Los teléfonos móviles Android no son todos iguales. Algunos ofrecen excelentes funciones pensadas para foto y vídeo. A continuación, te damos los mejores consejos para modelos Samsung, Sony y Huawei.

6 GRABA VÍDEOS DETALLADOS A CÁMARA LENTA

Las cámaras de los Samsung S9 y Sony XZ2 incluyen la función cámara lenta, que permite grabar vídeos espectaculares. En el modelo Samsung, toca en *Super Slo-Mo* desde la parte superior de la aplicación Cámara y, a continuación, inicia la grabación. La app de Sony tiene su propio símbolo para ello (ver imagen), que inicialmente es pequeño y gris. Pulsa sobre él, sobre el tema y, a continuación, sobre el símbolo rojo de cámara lenta.



7 ASÍ MANTIENES EL FOCO FIJO EN UN OBJETO

Los objetos en movimiento, como es el caso de los coches en la carretera, requieren una configuración de enfoque que cambie constantemente. Y de esto es de lo que se encarga el denominado autoenfoque de seguimiento. Para activarlo, desde la app Cámara y, en los ajustes, selecciona *Rastreando AF* (Samsung) o *AF-C* (Sony). Si a continuación mueves la cámara hacia donde lo haga el objeto, el sensor del dispositivo enfocará ese elemento concreto y la toma se mantendrá siempre nítida.

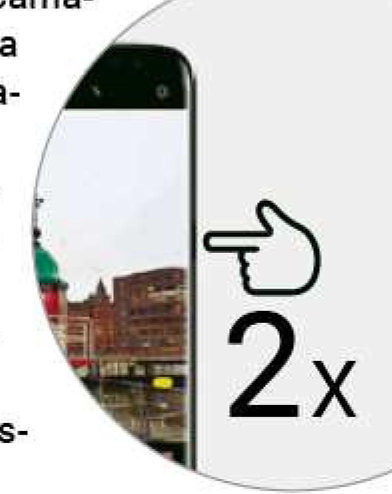


8 INICIO RÁPIDO DE LA APP CÁMARA PARA NO PERDERTE NINGÚN MOMENTO

¿Te gustaría tomar una foto rápidamente? Seguro que sí, porque a veces, mientras sacas el móvil, lo desbloqueas, inicias la app Cámara y presionas el botón del obturador, ya ha pasado el motivo a fotografiar o el momento ideal a captar. Sin embargo, todo este proceso de puesta en marcha puede llegar a ser mucho más rápido. Así, si dispones de un modelo Samsung, presiona el botón *Home* dos veces brevemente; para dispositivos sin botón Home, como el S8, pulsa el botón *Power*.

Por otro lado, si tu teléfono móvil es un modelo Huawei, también podrás tomar fotos de manera espontánea sin necesidad de desbloquear el teléfono. Para ello, pulsa el botón de bajar el volumen dos veces seguidas y, de este modo, podrás realizar una instantánea incluso con la pantalla apagada. Para configurar esta función en tu Huawei, accede a la app Cámara y pulsa en la rueda dentada. A continuación, desplázate por *Instantánea rápida* y *Tomar una instantánea rápida*.

Si tu dispositivo móvil en un Sony, accede primero a los ajustes de la cámara y elige *Sólo iniciar*, para poder iniciar la cámara pulsando la tecla de la cámara, aunque la pantalla del teléfono esté apagada; con *Iniciar y capturar*, podrás tomar una foto automáticamente presionando la misma tecla de antes, aunque la pantalla esté bloqueada.



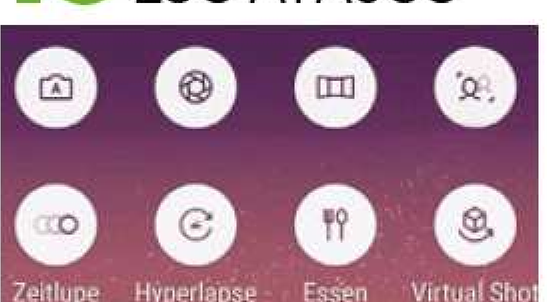
TRUCOS PARA SAMSUNG

9 CAMBIO RÁPIDO ENTRE CÁMARAS



¿Desea cambiar rápidamente entre las dos cámaras de tu teléfono móvil? Con Samsung, es muy sencillo: desliza el dedo verticalmente hacia arriba desde la app Camara, y el Galaxy cambiará de la cámara trasera a la frontal. Si lo haces de nuevo, se invertirá el proceso. Alternativamente, es suficiente con presionar brevemente el botón *Home* o el botón *Power* dos veces mientras la app de la cámara está funcionando, para activar un cambio rápido.

10 MÁS ÁGIL CON LOS ATAJOS



Cualquiera que use a menudo otros modos de cámara, como *Pro* o *Cámara lenta*, deberá iniciar la aplicación Cámara, deslizar hacia la derecha y seleccionar el modo cada vez que lo necesite. Para los dispositivos Galaxy, con la excepción del S9, esto puede ser mucho más rápido: en la descripción general del modo, toca en los tres puntos de la esquina superior derecha y luego en *Añadir acceso en inicio*. A continuación, selecciona los modos que usas con frecuencia y elige *Hecho*. Los accesos directos aparecerán en el inicio, lo que permitirá iniciar el modo apropiado directamente. ■



PEQUEÑAS ACTIONCAMS PARA GRANDES PELÍCULAS

¿Así que las actioncams son solo para los adictos a la adrenalina? De eso nada. GoPro, Sony, Rollei y Yi también graban tu vida cotidiana de forma espectacular.





Kristina Münster
Maquetadora

DIVERSIÓN Y ACCIÓN

Deslizarte por el agua con la tabla es realmente divertido. Y si tienes montada una actioncam bien protegida en la tabla, después de ver la grabación seguro que la próxima vez se apunta alguno de tus amigos o familiares.

Rollei **Actioncam 510**

Rollei Actioncam 510





Jan Becker
Redactor

VÍDEOS PARA LOS ABUELOS

Pon la GoPro en el carro del bebé, activa el Time Lapse, pasea por la ciudad y móntalo en el smartphone. Así los abuelos, a 600 kilómetros, se pueden alegrar viendo un vídeo original del nieto.



Christoph de Leuw
Redactor

VIAJE LARGO, MONTAJE CORTO

Lo más importante es el montaje de las grabaciones. Si es lo suficientemente potente, puedes convertir el aburrido vídeo de la larga subida con la bici a la montaña y la carrera de bajada por el otro lado, en un interesante clip de 3 min. Es muy divertido.

Un 'wingsuit' es un colorido traje con alas, hecho de un fino textil de nylon. Tiene una pinta rara, pero es el equipamiento para uno de los deportes más peligrosos del mundo. Los amantes del riesgo se tiran desde un avión o una montaña y vuelan por el aire como ardillas aladas. Está claro que durante ese proceso se graban vídeos de actioncam que **quitan el hipo**. Pero, aunque te muevas por tierra o el mar, puedes hacer clips interesantes. Con las actioncams de GoPro, Sony, Rollei y Yi también puedes grabar hobbies normales y tu vida cotidiana.

La competencia no se duerme

Si echas un vistazo a Google y buscas una actioncam, verás entres los primeros resultados los modelos de GoPro. Con la serie Hero el fabricante americano, fundado por Nick Woodman, se ha convertido en el **líder del mercado** y sus pequeñas se han hecho un nombre entre los deportistas.



Martin Seigel
Maquetador

SALIDA CON LA MOTO ELÉCTRICA

Sal de la autopista y ve por carreteras secundarias. Una salida con la moto por el valle del Jerte es superdivertida. Y los clips con la actioncam queda realmente espectaculares.

Pero los tiempos de ser los únicos ya han pasado y la competencia se **está espabilando**. Sony le está disputando el primer puesto a la actual GoPro Hero 6, con su FDR-X3000R. Las dos pertenecen a la gama alta con su precio por encima de los 400 €, en donde la opción 4K ya es habitual. El problema es que las enormes cantidades de datos de los vídeos UHD requieren un PC potente para editarlos. De las dos actioncams de gama alta solo la GoPro graba vídeos 4K a 60 fps, una ventaja cuando grabas escenas deportivas de acción, porque el vídeo sigue siendo fluido.

Modelos sencillos para principiantes

Pero también te puedes divertir por menos dinero: la nueva GoPro Hero cuesta 200 € ytiene el aspecto de los modelos más caros, aunque ofrece una **funcionalidad más reducida**. El manejo es bastante sencillo, como en su hermana mayor, mediante una pantalla táctil. Pero le falta GPS para que puedas localizar tus clips y graba a 1.920 x 1.440, es decir, con algo más de detalle que FullHD. Si quieres 4K, tampoco necesitas gastar varios cientos de euros. La Actioncam 530 de Rollei captura en UHD y cuesta 130 €. A cambio, Rollei ha ahorrado en la pantalla: no es táctil y el manejo se realiza mediante botones, lo que resulta complicado.

¿Te vale con FullHD? Entonces incluso puedes gastar menos, aunque solo tendrás lo imprescindible: la Actioncam 510 de Rollei cuesta solo 50 €.

El mejor equipamiento a cambio de tu dinero

Y luego está la recién llegada Yi Technology. Aunque el fabricante esta relacionado con el gigante de los smartphones Xiaomi, en España apenas se conocen sus actioncams.

Pero eso podría cambiar rápidamente, ya que la Yi 4K+ hace casi de todo: control por voz, vídeos 4K a 60 fps, USB-C, pantalla táctil, fotos en formato RAW, streaming en directo y una autonomía de 105 min. Pero el equipamiento no es el caballo de batalla, **sino el precio**: esta actioncam cuesta unos 290 €, 130 € menos que la GoPro Hero6 y 200 € menos que la Sony FDR-X3000R. Por ello, tampoco importa demasiado que no tenga GPS y que el control por voz sea en inglés.

Pero también la Yi tiene sus problemas: al igual que muchos otros modelos, solo es estanca con una carcasa. Y solo tiene un botón, el disparador, y la pantalla táctil no funciona detrás del plástico. Como la cámara solo se puede manejar de forma muy limitada así, en los ajustes Yi ha incluido un modo especial para la carcasa. Si lo activas, una presión larga del disparador abre un pequeño menú (ver foto superior derecha). Con una presión múltiple sobre el disparador, puedes pasar a otro modo de grabación, por ejemplo, para hacer una foto o un Time Lapse.

Así es como graban las actioncams

Como hemos visto, el precio y el equipamiento de la Yi son competitivos. Pero ¿qué tal es la ca-

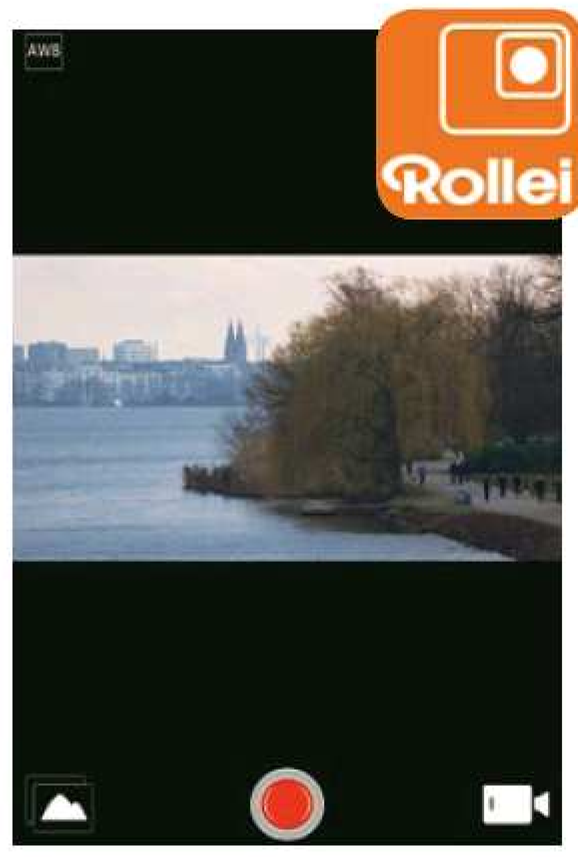
APPS OFICIALES DE LOS FABRICANTES

Todas las actioncams de la prueba se pueden controlar cómodamente desde el smartphone con la app correspondiente. Además de la imagen en vivo, puedes acceder a los ajustes y a los clips que hayas grabado hasta el momento, e incluso editarlos.



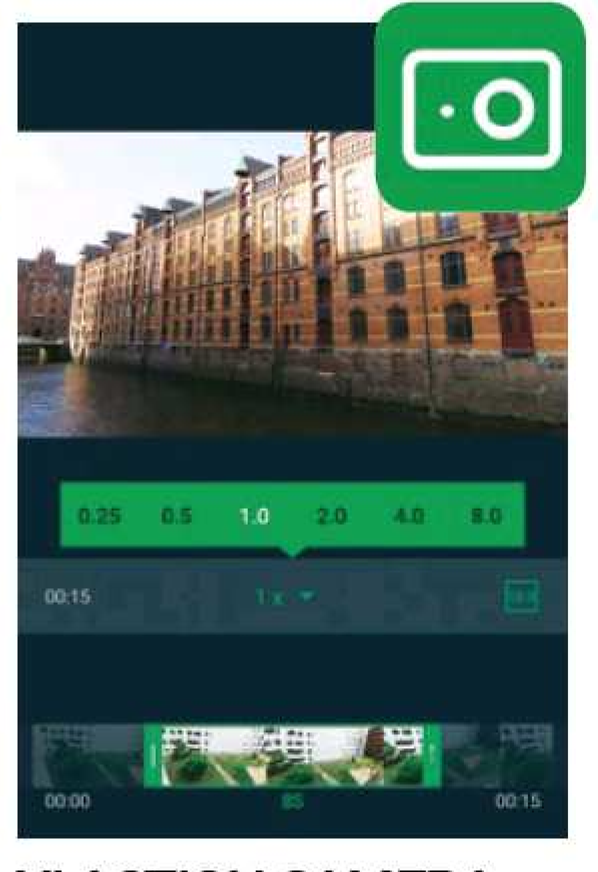
GOPRO

Con la app desarrollada por GoPro lo tienes todo a la vista: imagen en vivo, ajustes y modo de grabación. En la reproducción puedes marcar los mejores segmentos y recortarlos directamente, copiarlos al smartphone y compartirlos. Una lata: la app requiere un registro gratuito.



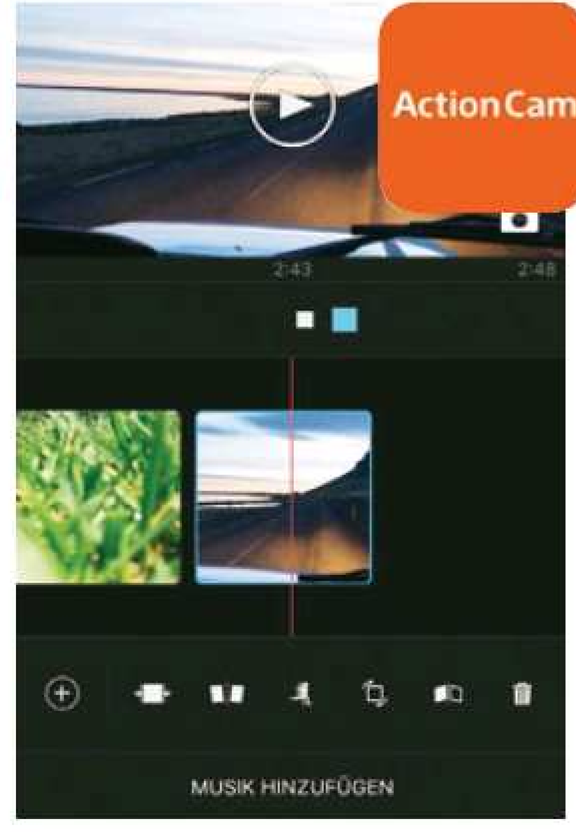
ROLLEI ACTIONCAM

La de Rollei es bastante más sencilla que el resto, pero funciona bien y los ajustes están muy accesibles. Pero cuidado, la app está en inglés y en las tiendas de Android e iOS hay muchas apps de Rollei, ya que para muchas actioncams son específicas, como por ejemplo para la 510 y la 530.



YI ACTION CAMERA

Igual de chillona que los colores de sus vídeos, es también la app. Los botones y reguladores están en verde fluorescente. Funcionó bien, incluso en montajes complicados. Los consejos están en español, aunque a veces con una traducción pobre. El menú de ajustes está en inglés.



SONY ACTION CAM

La app para smartphone de Sony no solo muestra la imagen en vivo de la cámara FDR-X3000R, sino que también tiene una excelente funcionalidad de montaje. Por ejemplo, puedes agregar varios clips, compartirlos, ajustar la velocidad y añadir música una vez el clip está terminado.



Aunque la Rollei Actioncam 530 pertenece a los modelos más económicos, viene con un mando a distancia. Con él puedes iniciar las grabaciones sin smartphone.



La Yi 4K+ permite controlar la pantalla con la carcasa puesta: con el botón disparador puedes cambiar entre los modos de grabación... y poco más.

lidad de imagen? ¿Llega al nivel de la GoPro y la Sony? ¿Y qué tal los modelos económicos?

Aunque la Rollei Actioncam 530 graba con alta resolución, en los movimientos se nota el precio: con vibraciones aparece el típico efecto de gelatina (Jello). La Actioncam 510 no consiguió mejor nota en la prueba, debido a un ligero tinte verde y un enfoque mejorable. No obstante, en comparación con actioncams más antiguas con resolución más baja, la imagen está bastante bien.

La nueva Hero (2018) ofrece vídeos bastante más definidos y con colores más naturales, pero no llega a la definición de la Hero6, aunque ambas filmen en FullHD. Los colores también son más pálidos.

La sorpresa: la Yi 4K+ no solo está delante con las grandes en la calidad de los vídeos, que son superdefinidos, sino que **incluso deja atrás a la GoPro**, que es más cara.

En la Sony nos gustó, sobre todo, la imagen tranquila. El responsable es el excelente estabilizador óptico (Balanced Optical SteadyShot, abreviado B.O.S.S.), que el fabricante también utiliza en sus cámaras de vídeo grandes.

En contraste, en el trío de cabeza la GoPro es el modelo con la imagen más natural y la Yi proporcionó grabaciones con muy buen brillo y nitidez, pero con colores bastante saturados.

Tranquilas marmotas y corredores de fondo

Una actioncam no solo debería darte vídeos de acción, sino también estar lista en un momento. La Rollei Actioncam 510, sin embargo, requiere algo de paciencia. Tarda nada menos que 6 s hasta que comienza a grabar. La Sony FDR-X3000R está lista al cabo de 2,1 s. Los otros participantes quedaron justo detrás y todos se iniciaron en menos de 3 s.

Una **autonomía lo más larga posible** también es importante. Los 64 min de la Rollei Actioncam 530 son muy escasos y la competencia lo hace mejor: Sony saca 106 min de su batería y acaba en el primer puesto; la Yi 4K+ y la GoPro Hero van justo por detrás con 105 min; y la Hero 6 Black alcanza los 93 min. Eso sí, es poco práctico el que para cargarlas, en todas se haga en la propia cámara. Solo la Sony tiene un cargador como accesorio.

La app ayuda mucho

Una vez que la actioncam está montada, en muchas ocasiones ya no puedes alcanzar el disparador. En esas situaciones te ayudan las apps para smartphone (ver cuadro), que todos los fabricantes **ofrecen para sus actioncams de forma gratuita**. Así, puedes iniciar, por ejemplo, la grabación. Pero estas pequeñas ayudantes saben hacer mucho más : muestran la imagen en vivo, lo que te ayuda a orientar la cámara, y con unos pocos toques también puedes elegir la resolución o el modo y cambiar otros ajustes. Una vez que hayas hecho la grabación, **incluso la puedes editar** con las apps de GoPro, Sony y Yi, por ejemplo, para quitar las secuencias aburridas. Rollei no ofrece esta función.

Para otro tipo de ediciones puedes encontrar numerosas apps en el Play Store o el App Store, a fin de agregar música o títulos. En el lateral te recomendamos tres de ellas.

CONCLUSIÓN

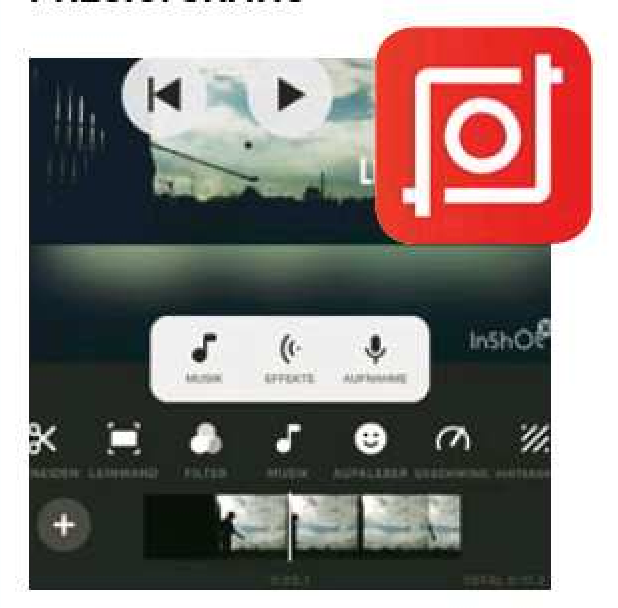
Rollei se dirige con sus cámaras a los usuarios que quieren gastar poco: el precio de la Actioncam 510, de solo 50 €, es la bomba. Por ello, a pesar de un equipamiento escaso y una imagen pasable, se ha convertido en la ganadora calidad/precio. El cuarto puesto es para la GoPro Hero (2018), una cámara sólida, pero no precisamente una ganga. La sorpresa es la Yi 4K+ del tercer lugar. Convence con una buena calidad de vídeo y un potente equipamiento. Sony y GoPro tiene que ponerse las pilas.

TRES APPS PARA MONTAR TUS VÍDEOS



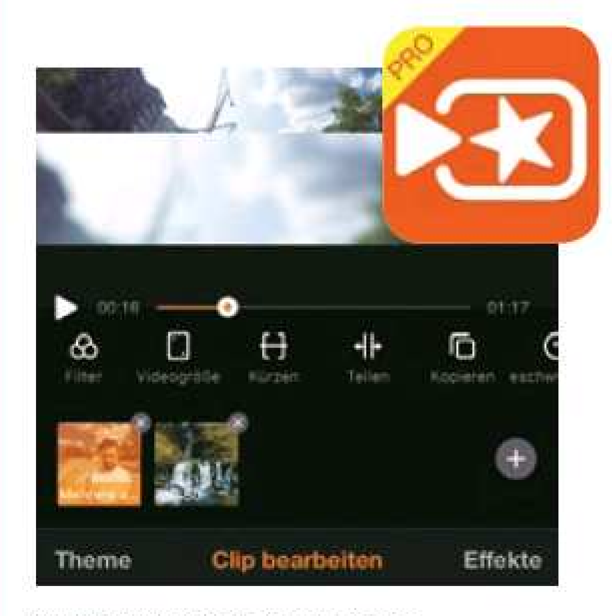
APPLE iMOVIE

Acortar los clips, añadir sonido, agregar texto y adaptar la velocidad de reproducción. Con Apple iMovie puedes hacerlo todo desde el iPhone.
PRECIO: GRATIS



INSHOT

Una app muy completa, que se maneja bien. InShot es gratis, pero para quitar la marca de agua y la publi, has de pagar.
PRECIO: 1,99 € (ANDROID) Y 2,29 € (iOS).



VIVAVIDEO PRO

La app cuesta nos 3,50 € (Android e iOS), pero ofrece muchas funciones, como la corrección de imagen. Una versión gratuita permite que la pruebes, pero con publicidad.

PEQUEÑOS AYUDANTES PARA LAS GRABACIONES



ANKER POWERCORE 10000

Cuando se les acaba la energía a las pequeñas baterías de las actioncams, un Powerbank, como este de Anker, te proporciona recargas en cualquier lugar.
PRECIO: 30 EUROS



ARNÉS DE SONY PARA PERROS

Para tu mejor amigo: con el arnés AKA-DM1 puedes fijar la actioncam en el lomo de tu perro. Así, los amantes de los canes pueden ver el mundo desde la perspectiva del animal.
PRECIO: 48 EUROS

GIMBAL PROFESIONAL DE ROLLEI



Se acabaron las grabaciones temblorosas a mano. El 'Rollei Profi Actioncam Gimbal' es capaz de estabilizar la cámara y permite realizar grabaciones sin vibraciones.
PRECIO: 250 EUROS



TAMAÑO ORIGINAL DE LA GOPRO HERO6

Pequeñas, ligeras y repletas de tecnología: las actioncams caben perfectamente en la palma de la mano gracias a sus medidas compactas.



1

GOPRO HERO6 BLACK
PRECIO: 420 EUROS

La Hero 6 tiene más potencia comparada con modelos anteriores. Por ejemplo, graba vídeos 4K con 60 fps, en lugar de 30 fps. El nuevo estabilizador de imagen trabaja bien y gracias a la pantalla táctil el manejo es más sencillo. Los numerosos ajustes de imagen están bien, pero la autonomía de 93 min es relativamente corta.

Nombre completo		GOPRO HERO6 BLACK	
Dirección web del fabricante		es.gopro.com	
CALIDAD DE VÍDEO	**40,00%**		**8,00**
Calidad de imagen / calidad de imagen (movimientos rápidos)		Clara, nítida, muy detallada, ligeros halos de color en bordes / fluida, alta resolución, nítida	8,80
Número de resoluciones / resolución y fps máximos		7 / 3.840 x 2.160, 60p	10,00
Ángulo de grabación / detalle / desviación de color / espacio de color / ruido		111º, 120º / 540 líneas / 11,8% / 73,7% / 87,3%	6,00
Calidad de grabación con poca luz (20 lux)		Ruido visible, colores falseados, clara, muy detallada	6,00
CALIDAD DE SONIDO	**7,00%**		**6,00**
Prueba de audición con el micrófono integrado		Volumen elevado, algo mate, algo de eco	6,00
Defectos: fidelidad / relación señal-ruido / distorsión		62,7% / 44,6 dB / 0,53%	5,60
ESPECIFICACIONES	**21,00%**		**6,80**
Tiempo de grabación máximo por carga / carga / cargador incluido / mando a distancia / control por app / control por voz		93 min / en la cámara / no / no / sí / sí	4,00
Información en pantalla: función de grabación / tiempo restante / estado de batería / fecha / hora		Sí / sí / sí / no / no	7,40
Monitor (táctil / resolución / tamaño / reflejo / brillo)		Sí / 86,7% / 5,05 cm / reflejos muy fuertes / 1.408 cd/m²	7,60
Conexiones / soportes de almacenamiento		GPS, HDMI, WiFi, USB / SD, SDHC, SDXC	9,00
RESISTENCIA	**18,00%**		**9,20**
Estanca al agua		Sí, 10 m	10,00
Peso con batería / dimensiones (ancho x alto x profundo)		117 g / 6,2 x 4,5 x 3,2 cm	8,00
Accesorios		Adhesivos (curvo, plano), soporte universal, horquilla GoPro, carcasa protectora	10,00
MANEJO	**14,00%**		**7,80**
Manual de instrucciones / idioma del menú / menú de cámara / control de la cámara		Detallado solo online, comprensible / español / claro / muy cómodo mediante pantalla táctil	7,00
Otras funciones de grabación		Vídeo, foto, ráfaga, time lapse, intervalo, bucle, cámara lenta, motion shot	9,20
Tiempo que tarda la cámara en estar lista tras el encendido		2,7 s	6,60
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**7,80**
Compensación positiva/negativa			
CALIDAD		**Notable**	**7,80**
PRECIO		**420,00 €**	



2 SONY
FDR-X3000R
PRECIO: 490 EUROS

Sony ha alcanzado al líder del segmento. Esta cámara de formato inusual ofrece vídeos tranquilos y con una muy buena calidad gracias al estabilizador óptico. El manejo requiere algo de costumbre a causa de la pequeña pantalla, aunque el control es algo mejor con el mando para la muñeca, con pantalla de previsualización.



3 YI
4K+
PRECIO: 300 EUROS

El fabricante chino YI inicia un ataque con éxito a los modelos estrella. Convence con vídeos muy nítidos y una reproducción fluida de los movimientos. El manejo mediante la pantalla táctil fácilmente legible es bueno, pero en la carcasa es complejo y muy reducido. La autonomía de 105 min está a la altura de la Sony.



4 GOPRO
HERO (2018
PRECIO: 215 EUROS

GoPro se dirige al segmento medio con la nueva Hero, que hasta ahora ocupaba la Session. Por alrededor de 200 € solo graba a 1.920 x 1.440 píxeles en lugar de 4K, tiene menos modos de grabación y carece de GPS. Al menos, conserva la pantalla táctil. La calidad en FullHD está bien, pero los clips parecen pálidos.



5 ROLLEI
ACTIONCAM 530
PRECIO: 130 EUROS

El nuevo buque insignia de Rollei graba en resolución 4K con 30 fps. Para movimientos rápidos es mejor que pases a FullHD y 60 fps. La calidad de vídeo no se acerca a la de la competencia más cara y, con 64 min, la batería tampoco es que aguante mucho. Pero por un precio de 130 €, en conjunto está realmente bien.

6 ROLLEI
ACTIONCAM 510
PRECIO: 50 EUROS

Los acabados de la Rollei Actioncam 510 están bien, pero tiene problemas con el equilibrio de blancos, tarda en enfocar las imágenes demasiado y añade halos de color en algunos bordes. Además, tarda mucho en iniciarse. A pesar de todo, está bien para iniciarse en las actioncams, por 50 € no encontrarás nada mejor.



SONY FDR-X3000R		**YI 4K+**		**GOPRO HERO (2018)**		**ROLLEI ACTIONCAM 530**		**ROLLEI ACTIONCAM 510**	
www.sony.es		www.yitechnology.com		es.gopro.com		es.rollei.com		es.rollei.com	
	7,80		8,20		7,20		6,20		4,80
Clara, ruido bajo, muy nítida / representación fluida, algo oscura	8,60	Clara, nítida, alta resolución, colores chillones / alta resolución, nítida, desviaciones de color	8,80	Clara, nítida, algo pálida / clara, nítida, colores algo pálidos	7,20	Muy detallada, halos de color, ruido visible, ligera ondulación de imagen / detalle alto	6,40	Ruido molesto, pocos detalles, halos de color obvios / claro, ruido molesto, poco detalle	5,20
4 / 3.840 x 2.160, 30p	9,20	8 / 3.840 x 2.160, 60p	10,00	4 / 1.920 x 1.440, 60p	9,00	6 / 3.840 x 2.160, 30p	9,60	2 / 1.920 x 1.080, 30p	4,00
110°, 75° / 540 líneas / 8,9% / 67,5% / 89,8%	6,20	124°, 124° / 540 líneas / 9,8% / 77,8% / 93,7%	6,80	120°, 124° / 540 líneas / 11,5% / 77,2% / 94,3%	6,80	122°, 116° / 448 líneas / 9,0% / 61,7% / 96,2%	5,60	110°, 110° / 423 líneas / 15,7% / 79,9% / 86,0%	4,60
Ruido claramente visible, oscura, pocas gradaciones	5,60	Brillo estupendo, nítida, ruido molesto	6,40	Ruido molesto, clara, colores falseados	5,40	Clara, muy pocos detalles, colores falseados	3,00	Clara, ruido molesto, equilibrio de blancos falseado	3,40
	6,20		6,00		6,00		5,00		5,20
Sonido claro, volumen elevado	6,00	Volumen elevado y claro, graves débiles	7,00	Volumen elevado, algo mate, algo de eco	6,00	Silencioso, graves demasiado débiles	5,00	Silencioso, graves insustanciales	5,00
70,0% / 50,6 dB / 0,45%	6,60	50,3% / 39,1 dB / 1,98%	3,60	70,3% / 40,1 dB / 0,62%	6,00	45,8% / 52,6 dB / 0,30%	5,20	58,3% / 46,2 dB / 0,39%	5,40
	8,20		6,00		6,60		6,80		6,00
106 min / en la cámara / no / sí / sí / no	7,20	105 min / en la cámara / no / no / sí / sí	4,40	105 min / en la cámara / no / no / sí / sí	4,40	64 min / en la cámara / no / sí / sí / no	5,00	81 min / en la cámara / no / no / sí / no	3,40
Sí / sí / sí / no / sí	8,80	Sí / sí / sí / no / no	7,40	Sí / sí / sí / no / no	7,40	Sí / sí / sí / no / no	7,40	Sí / sí / sí / no / no	7,40
Sí / 86,7% / 3,78 cm / reflejos muy fuertes / 250 cd/m²	4,60	Sí / 78,3% / 5,64 cm / reflejos muy fuertes / 266 cd/m²	5,00	Sí / 86,7% / 4,99 cm / reflejos muy fuertes / 1.040 cd/m²	7,40	No / 53,3% / 5,14 cm / reflejos muy fuertes / 352 cd/m²	5,00	No / 36,7% / 5,08 cm / reflejos muy fuertes / 297 cd/m²	4,20
GPS, HDMI, WiFi, micrófono, USB / SD, SDHC, SDXC, MS	9,40	AV, WiFi, micrófono, USB / SD, SDHC, SDXC	7,00	HDMI, WiFi, USB / SD, SDHC, SDXC	8,40	HDMI, WiFi, USB / SD, SDHC, SDXC	8,40	HDMI, WiFi, USB / SD, SDHC, SDXC	8,40
	7,20		7,80		8,20		8,60		8,80
Sí, 60 m	10,00	Sí, 40 m	10,00	Sí, 10 m	10,00	Sí, 40 m	10,00	Sí, 40 m	10,00
115 g / 3,0 x 4,7 x 8,3 cm	7,60	93 g / 6,5 x 4,2 x 3,2 cm	8,80	118 g / 6,2 x 4,5 x 3,3 cm	8,00	80 g / 6,1 x 4,2 x 3,3 cm	9,20	59 g / 5,9 x 4,1 x 2,9 cm	9,60
Rosca para trípode, horquilla GoPro, carcasa protectora	4,00	Rosca para trípode, horquilla GoPro, carcasa protectora	4,00	Adhesivos (curvo, plano), horquilla GoPro, carcasa protectora	7,00	Adhesivos (curvo, plano), rosca para trípode, horquilla GoPro	6,00	Adhesivos (curvo, plano), rosca para trípode, horquilla GoPro	6,00
	6,60		7,40		7,40		7,40		6,80
Detallado solo en el CD, comprensible / inglés / no muy claro / bien, mediante pulsera de mando a distancia	4,00	Detallado solo online, comprensible / inglés / no muy claro / muy cómodo mediante pantalla táctil	6,20	Detallado solo en el CD, comprensible / español / no muy claro / muy cómodo mediante pantalla táctil	6,80	Detallado solo online, fácilmente comprensible / español / no muy claro / incómodo mediante teclas	7,20	Detallado solo online, fácilmente comprensible / español / no muy claro / incómodo mediante teclas	7,20
Vídeo, foto, ráfaga, time lapse, bucle, motion shot	8,80	Vídeo, foto, ráfaga, time lapse, disparador automático, intervalo, bucle, cámara lenta	9,20	Vídeo, foto, ráfaga, time lapse	8,40	Vídeo, foto, ráfaga, time lapse, disparador automático, bucle	8,80	Vídeo, foto, ráfaga, time lapse, disparador automático, intervalo, bucle	9,00
2,1 s	7,80	3,0 s	6,00	2,6 s	6,80	3,8 s	4,40	6,0 s	2,00
	7,50		7,40		7,20		6,84		6,08
Buena estabilización	0,20								
Notable	**7,70**	**Notable**	**7,40**	**Notable**	**7,20**	**Bien**	**6,84**	**Bien**	**6,08**
490,00 €		**300,00 €**		**215,00 €**		**130,00 €**		**50,00 €**	

IMPRESORA IMPRESIONE



¿Una impresora por solo 50 €? Parece algo muy tentador, pero tiene un enorme inconveniente como verás en nuestra comparativa de 9 dispositivos multifunción.

En todas las casas hace falta un multifunción. Al fin y al cabo, siempre tienes algo que imprimir, escanear, copiar o duplicar. Y si tienes niños en el colegio, estás perdido sin impresora: trabajos, apuntes, solicitudes... aunque siempre puedes ir a una copistería a hacerlo.

Impresoras baratas, tinta demasiada cara

Para vender impresoras, los fabricantes como HP, Canon y Epson son **cada vez más agresivos**: venden los modelos sencillos a partir de 30 €, y los dispositivos en torno a 50 € reúnen impresora, escáner y copiadora. Pero

BARATA, S CARAS

que estos dispositivos solo son baratos en el momento de la compra, **lo demuestra nuestra comparativa** de 9 modelos actuales de multifunciones. Aunque los dispositivos entre 50 € y 78 € son muy económicos, cuando se les acaba la tinta con la que vienen, llega el **trago amargo**: un kit de cartuchos completo nuevo te puede costar ¡entre 56 € y casi 100 €!

Cuando lo que manda es el ahorro

Con unas medidas aproximadas de 40 x 25 x 25 cm, los candidatos son solo un poco más grandes que una caja de zapatos. Y el precio reducido no es evidente en todos los modelos. El Canon Pixma 495 tiene el aspecto de una impresora de oficina compacta, pero de bastante calidad. Además, tiene fax y bandeja de entrada automática para el escaneo o la copia cómoda de varias hojas.

En la mayoría de los candidatos se nota la **política de ahorro** de los fabricantes: ninguno de los otros 8 tiene un alimentador automático, ni fax. Además, todos los modelos carecen de entrada USB, con lo que no puedes imprimir fotos directamente desde una cámara, un USB o un disco duro. Y solo el Canon Pixma TS5050 tiene un lector de tarjetas y únicamente el Canon Pixma TS5150 tiene Bluetooth para el smartphone.

Escanear, una aventura

Sin Bluetooth o lector de tarjetas hay bastantes usuarios que se apañan. Pero los fabricantes también **ahorran en lugares donde duele**, porque el mane-



¡21 CÉNTIMOS POR UNA PÁGINA DE GRÁFICOS!
CANON PIXMA TS5150

¿TINTA MÁS BARATA?

TINTA DE TERCEROS

Keine Firmware-Updates

WICHTIGE INFORMATION

Bitte vermeiden Sie es, aktuelle Firmware-Updates für Ihren Drucker herunterzuladen.

Sollte Ihr Drucker dies automatisch tun, schalten Sie diese Funktion bitte aus. Nähere Informationen finden Sie in Ihrem Handbuch.

Firmware-Updates können dazu führen, dass die Tintenpatronen und Toner nicht mehr funktionieren.

Um die Funktionstüchtigkeit unsere Produkte zu gewährleisten, verzichten Sie

A los fabricantes les gusta impedir el uso de tinta de terceros, mediante actualizaciones del firmware. Por ello, algunos vendedores de tinta te aconsejan no actualizar la impresora (arriba). Su tinta suele salir más barata (para el Canon TS5050 puedes comprar un kit por 11 €, en lugar de 69 €), pero al final puede salirte cara si obstruye el sistema.

CARTUCHOS REUTILIZADOS



Los vendedores como Amazon también ofrecen cartuchos reutilizados. Estos también son bastante más baratos que los originales. Así, un kit completo para el Epson XP-245 solo cuesta 11,49 € (con Amazon Prime, sin gastos de envío) en lugar de los casi 74 € del fabricante.

TINTA POR SUSCRIPCIÓN



Mediante la suscripción 'Instant Ink' las impresoras de HP pueden pedir automáticamente cartuchos nuevos cuando se están acabando. La tarifa más económica es de 2,99 €/mes. A cambio puedes imprimir 50 páginas.

jo empeora substancialmente. Dos ejemplos: Epson prescinde por completo en los dos modelos XP-245 y XP-247 de la pantalla, en la que puedes realizar ajustes de copia o impresión.

Y aún peor, si quieres escanear documentos con los HP Deskjet 3720 o 3735, necesitas tres manos. Como estos dispositivos no tienen ni alimentador, ni cristal en el que colocar los documentos, has de sujetarlos con ambas manos en la entrada y otra persona ha de iniciar el proceso de escaneo o copia pulsando un botón. Y si no sujetas bien el papel con ambas manos, tendrás problemas serios ya que el dispositivo tuerce el documento, con lo que no solo no obtienes un escaneo correcto, sino que encima se arruga el original. Además, los modelos HP Deskjet 2630, 3720 y 3735 no pueden imprimir sin bordes ni en fotos, ni en papel normal. Al menos puedes conectar todos los dispositivos mediante USB o WiFi con el router y el PC.



El TS5050 tiene dos cartuchos de tinta negra (pigmentada y acuosa), así como uno cian, magenta y amarillo.

Calidad decente...

La calidad de impresión de los candidatos fue decente, pero **ninguno llegó al nivel de nuestra última comparativa** de impresoras en el número 505. El mayor fallo lo cometió el Epson XP-245, porque imprimió las fotos con un claro tinte azulado. El mejor resultado lo obtuvo el Pixma TS5050, con una fidelidad de color relativamente elevada en la impresión de fotos (71,1%), un buen contraste y una buena reproducción de grises. Además, fue el más rápido a la hora de imprimir gráficos, texto y fotos.

... costes elevados

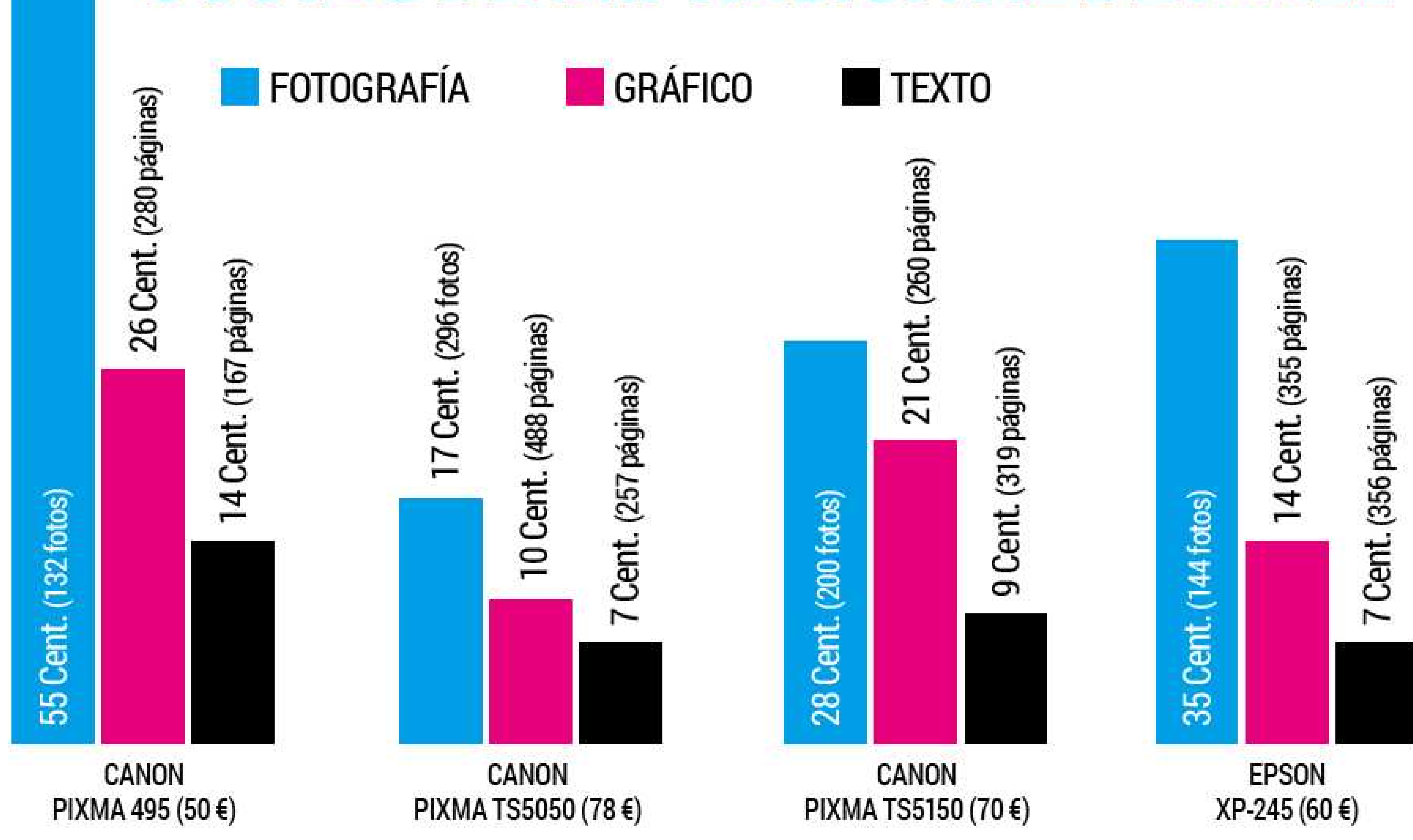
Si no te sobra el dinero, deberías evitar el Canon Pixma 495. Las pruebas han descubierto el mayor coste de impresión, con diferencia, y la consecuencia absurda es que es **más barato comprarte un dispositivo nuevo** cuando se acaban los cartuchos El único medianamente moderado con la tinta fue el Pixma TS5050 de Canon.



¿Impresión falseada? Los redactores comprueban si las impresoras reproducen los colores de forma fiel.

CONCLUSIÓN

Buena calidad de impresión, equipamiento decente y costes de impresión bastante asequibles. Todo esto es lo que le ha valido al Canon Pixma TS5050 el primer puesto de nuestra comparativa y ser también el ganador calidad/precio. El resto de modelos salen demasiado caros si tienes en cuenta los costes de impresión que presentan.



¿UN EQUIPO NUEVO O CAMBIAR LOS CARTUCHOS?

Los costes de impresión de los modelos probados son **extremadamente elevados**. Así que, una vez que se agotan los cartuchos, es normal plantearte si merece la pena comprar un kit de cartuchos nuevos. Al fin y al cabo, los modelos como el Canon Pixma 495 solo cuestan 50 € y por un kit de cartuchos el fabricante pide ¡casi 100 €! Este modelo es el que demostró tener los costes de impresión más elevados (ver comparativa en el gráfico inferior).Pero las cuentas no son tan sencillas, porque cuando compras una impresora nueva, hay muy pocos modelos que vengan con cartuchos completamente llenos. La mayoría de los fabricantes suelen incluir lo que se llama un 'Start Set' (o de cortesía), en el que los cartuchos solo están llenos a un 50%-75%.

Curiosamente, incluso en ese caso merece la pena comprar un modelo nuevo en el caso del multifunción Canon Pixma 495. Por un lado, recibes una garantía de dos años con el nuevo dispositivo; por otro, puedes vender el usado en eBay. Actualmente, el Pixma 495 puede encontrarse por unos 15 € en la popular plataforma de compraventa. Así, incluso hasta puedes ganar unos euros, en lugar de gastarlos en la carísima tinta. Pero claro, esta estrategia, que económicamente es perfecta, también resulta un desastre ecológico y un gasto de recursos naturales.

Así que ¿qué puedes hacer si los costes de las demás impresoras económicas son también elevados? Muy sencillo: compra un multifunción con unos **costes de impresión bastante más reducidos**. En el número 505 de Computer Hoy te ofrecimos una comparativa de multifunciones que podías comprar a partir de 130 €. Son capaces de ofrecer una mejor mejor calidad de impresión, escaneo y copia, y los costes están bastante por debajo de los del Pixma 495 que hemos probado para esta comparativa: una página del Canon Maxify MB2750 solo cuesta 1 céntimo de euro, en lugar de 14 céntimos; una página de gráficos en color 7 céntimos en lugar de 26 céntimos; y una foto 10 x 15 cm te sale por 16 céntimos, en lugar de 55 céntimos. Así que el sobreprecio de 80 € lo verás compensado realmente en muy poco tiempo. De modo que, si tienes en cuenta el coste de impresión cuando te compras una impresora, al final ahorrarás mucho más que con una Pixma 495, aunque la máquina te salga más cara al principio. Y, como hemos dicho, los modelos algo más caros suelen ofrecer una calidad de impresión más elevada, tienen más equipamiento y son más rápidos.

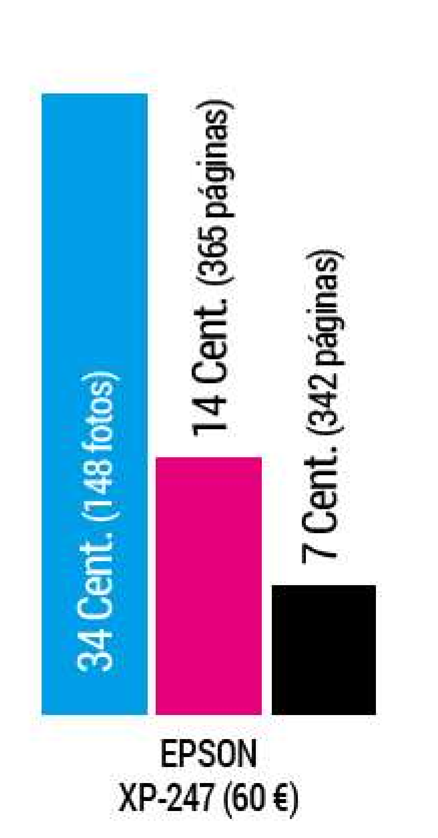


Extremadamente caro: con el equipo Canon Pixma 495 las impresiones cuestan más que con cualquier otro dispositivo de esta comparativa.

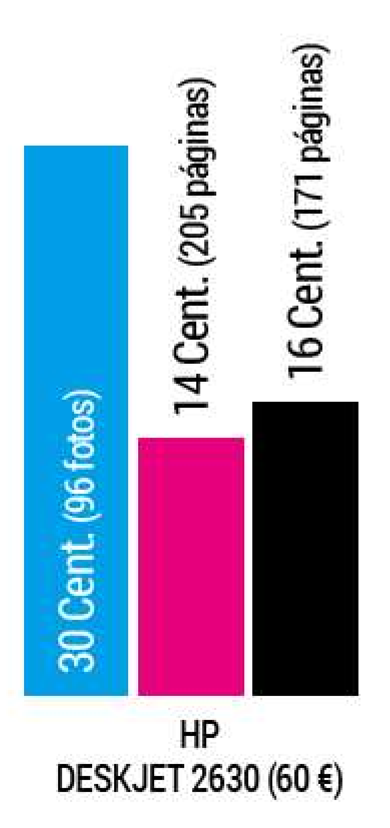


La alternativa más económica: el Canon Maxify MB2750 cuesta algo más al comprarlo, pero sus costes de impresión son mucho más reducidos.

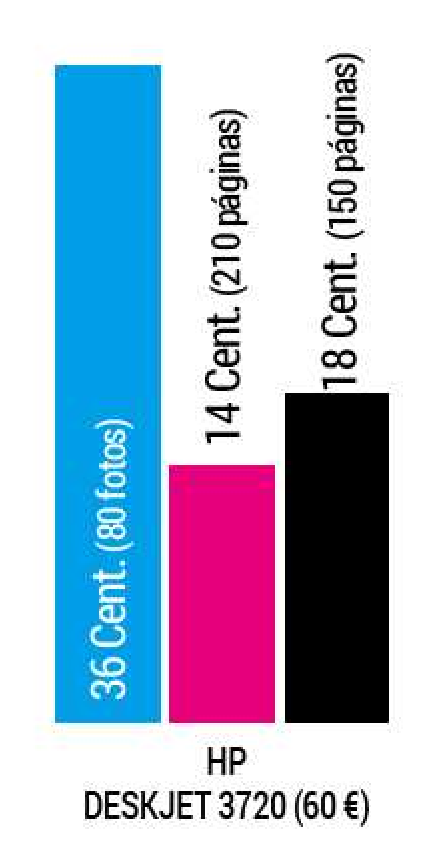
Los cartuchos tienen una cantidad de tinta variable entre las distintas marcas y los precios por cada kit varían enormemente. Este gráfico muestra cuánto te cuesta una foto, una página DIN A4 con gráficos y una página de texto DIN A4. Entre paréntesis te indicamos cuántas páginas puedes imprimir con un kit de cartuchos completo.



EPSON XP-247 (60 €)



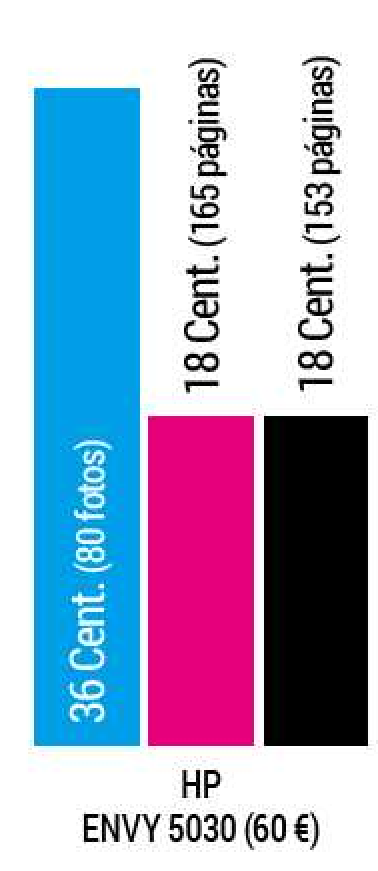
HP DESKJET 2630 (60 €)



HP DESKJET 3720 (60 €)

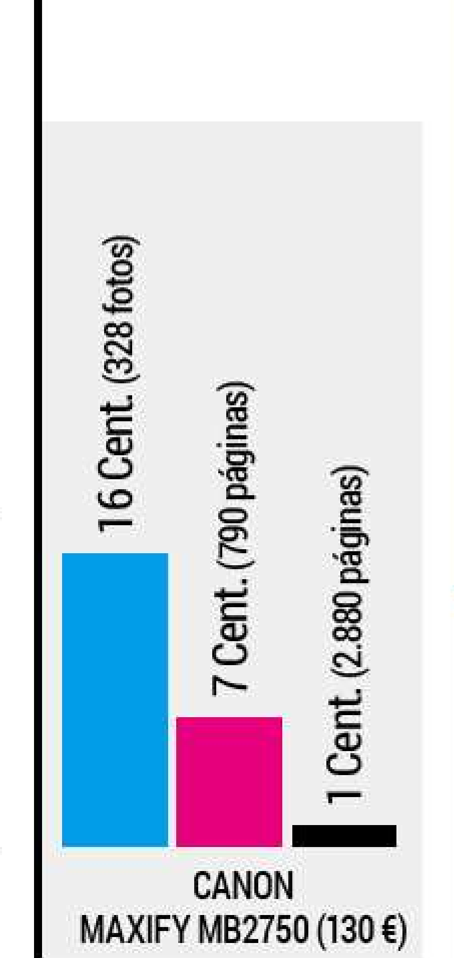


HP DESKJET 3735 (70 €)



HP ENVY 5030 (60 €)

COMPUTER HOY 505



CANON MAXIFY MB2750 (130 €)



LA PRUEBA EN DETALLE









1 CANON PIXMA TS5050

PRECIO: 78 EUROS

Una calidad de impresión bastante decente, un coste moderado y un equipamiento completo gracias a la pantalla táctil, el lector de tarjetas y el WiFi. Por todo ello, el candidato más caro es el que gana.

2 CANON PIXMA TS5150

PRECIO: 70 EUROS

El TS5150 tiene el mismo aspecto que el ganador, pero usa una tinta más cara. La consecuencia son unos costes más elevados, tanto en la impresión de textos, como de gráficos y fotos.



Nombre completo		CANON PIXMA TS5050		CANON PIXMA TS5150	
Dirección web del fabricante		www.canon.es		www.canon.es	
Resolución de impresión		1.200 x 2.400 ppp		1.200 x 2.400 ppp	
Resolución de escaneado		4.800 x 1.200 ppp		4.800 x 1.200 ppp	
VELOCIDAD Y CALIDAD DE IMPRESIÓN	**36,00%**		**6,20**		**6,00**
Calidad de impresión fotográfica: fidelidad de color / fidelidad de grises / contraste / detalle		Alta (71,1% / 95,6% / 89% / bajo)	8,00	Alta (55,6% / 98,1%/ 65% / muy alto)	7,20
Calidad de impresión de gráficos: fidelidad de color / fidelidad de grises / contraste / detalle		Baja (50,5% / 95,5% / 64% / bajo)	5,20	Baja (36,8% / 92,9% / 66% / alto)	5,60
Calidad de impresión de texto / fotos (prueba visual)		Bien legible / ligeramente borroso, buenos grises y colores	9,20	Bien legible / pálido y con tinte de color	7,00
Resistencia al roce del texto negro frente a marcadores fluorescentes		Muy baja	3,00	Muy alta	9,60
Resistencia al agua del texto negro / gráficos en color / fotos en color		Alta / baja / baja	3,40	Alta / baja / normal	6,60
Tiempo de impresión de fotografías: 18 x 24 cm / 10 x 15 cm / tres fotos 10 x 15 cm / 10 x 15 cm desde reposo		Corto (1 h 17 min / 0 h 38 min / 1 h 58 min / 1 h 33 min)	8,40	Largo (2 h 53 min / 1 h 13 min / 3 h 47 min / 1 h 37 min)	6,40
Tiempo de impresión en color: gráfico complejo DIN A4 / 5 páginas DIN A4 / 1 página DIN A4 desde reposo		Largo (1 h 06 min / 4 h 06 min / 1 h 22 min)	4,80	Muy largo (1 h 48 min / 6 h 57 min / 2 h 12 min)	2,40
Tiempo de impresión en monocromo: 1 página de texto DIN A4 / 6 páginas de texto DIN A4 / 1 página de texto DIN A4 desde reposo		Largo (0 h 04 min / 0 h 28 min / 0 h 20 min)	4,80	Largo (0 h 05 min / 0 h 35 min / 0 h 29 min)	2,40
FUNCIÓN ESCÁNER Y COPIADORA	**17,00%**		**7,20**		**7,80**
Calidad de escaneado: fidelidad de color / fidelidad de grises / resolución		Alta (95,2% / 99% / 966 ppp)	7,40	Reducida (94,9% / 99,2% / 724 ppp)	7,00
Tiempo de copia: 1 página de texto DIN A4 / 1 foto DIN A4		Corto (0 h 21 min / 1 h 15 min)	8,20	Corto (0 h 22 min / 1 h 52 S min)	7,20
Impresión sin bordes en DIN A4 / 10 x 15 cm / impresión a doble cara		Sí / sí / no	6,00	Sí / sí / sí	10,00
CONECTIVIDAD Y APLICACIONES	**8,00%**		**6,80**		**4,40**
Conectividad		USB, WiFi	7,40	USB, WiFi, Bluetooth	7,80
Impresión directa de fotos sin ordenador: por email / desde USB / desde tarjetas		Sí / no / sí (SD)	6,00	Sí / no / no	2,00
INSTALACIÓN Y MANEJO	**21,00%**		**5,40**		**6,00**
Instalación y puesta en marcha		Complicada	6,60	Sencilla	7,40
Capacidad de la bandeja de carga de papel / bandeja de salida / gramaje máximo		100 hojas / 25 hojas / 300 g	3,20	200 hojas / 25 hojas / 300 g	4,40
Capacidad del alimentador automático de la bandeja del escáner con 80 g/m² / foto 10 x 15 cm / papel regulable libremente / permite cartulinas		No tiene / 20 hojas / sí / no	3,60	No tiene / 20 hojas / sí / no	3,60
Pantalla, funciones (diagonal)		Táctil , previsualización y ajustes (7,5 cm)	9,60	Táctil , previsualización y ajustes (6,5 cm)	9,60
COSTES DE IMPRESIÓN	**18,00%**		**4,80**		**2,00**
Impresión de texto monocromo formato DIN A4 / autonomía cartucho		Muy cara (7,00 cént. €) / 257 páginas	2,00	Muy cara (8,77 cént. €) / 319 páginas	2,00
Impresión en color formato DIN A4 / autonomía cartucho		Cara (10,44 cént. €) / 488 páginas	6,40	Muy cara (21,15 cént. €) / 260 páginas	2,00
Impresión fotográfica 10 x 15 en color / autonomía cartucho		Cara (17,22 cént. €) / 296 páginas	6,20	Muy cara (27,50 cént. €) / 200 páginas	2,00
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**6,00**		**5,46**
Corrección positiva/negativa					
CALIDAD		**Bien**	**6,00**	**Bien**	**5,46**
PRECIO		**78,00 €**		**70,00 €**	





HP
ENVY 5030
PRECIO: 60 EUROS

Realmente lento: el Envy 5030 necesitó más de 14 min para una página A4 con gráficos en color y casi 8 min para una foto. Por ello no es apropiado para la impresión de presentaciones o fotos.





CANON
PIXMA 495
PRECIO: 50 EUROS

El Pixma 405 de Canon es el único candidato con función de fax. Pero también los costes de impresión son más elevados, con diferencia. Una locura: ¡un kit de cartuchos vale el doble que la impresora!





EPSON
XP-247
PRECIO: 70 EUROS

Si el XP-247 trabaja solo con los controladores de Microsoft, mezcla colores con el texto negro. Eso incrementa los ya de por sí elevados costes de impresión. La solución es instalar los drivers de HP.





EPSON
XP-245
PRECIO: 60 EUROS

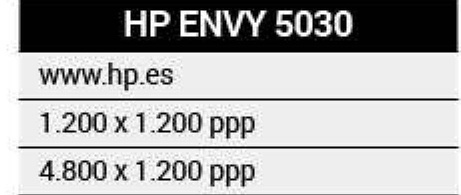
Al igual que el Epson del puesto 5, también eleva el coste de impresión si trabaja con los controladores de Microsoft Windows. Otro fallo a destacar es que las fotos y los gráficos tienen un tinte azulado.





HP
DESKJET 2630
PRECIO: 60 EUROS

Las impresiones del Deskjet 2630 fueron bastante decentes, pero los costes son elevados y la velocidad reducida. Al escanear fotografías y documentos, en cambio, fue el más rápido de todos.



HP ENVY 5030	
www.hp.es	
1.200 x 1.200 ppp	
4.800 x 1.200 ppp	
	5,20
Alta (62,5% / 95,3% / 68% / muy alto)	7,40
Baja (50,5% / 95,7% / 68% / alto)	6,00
Bien legible / ligero tinte azulado, muy buena nitidez	8,40
Baja	3,60
Alta / baja / baja	3,40
Muy largo (7 h 37 min / 3 h 17 min / 10 h 00 min / 3 h 27 min)	2,00
Muy largo (14 h 24 min / 38 h 52 min / 14 h 35 min)	2,00
Largo (0 h 06 min / 0 h 29 min / 0 h 16 min)	2,00
	8,00
Reducida (95,2% / 98,4% / 726 ppp)	7,00
Corto (0 h 17 min / 1 h 43 min)	7,80
Sí / sí / sí	10,00
	4,20
USB, WiFi	7,40
Sí / no / no	2,00
	4,60
Complicada	6,40
100 hojas / 25 hojas / 300 g	3,20
No tiene / 30 hojas / sí / no	3,80
Táctil, ajustes (5,6 cm)	3,80
	2,40
Muy cara (17,64 cént. €) / 153 páginas	2,00
Cara (17,57 cént. €) / 165 páginas	3,20
Muy cara (36,24 cént. €) / 80 páginas	2,00
	4,97
Suficiente	**4,97**
60,00 €	

CANON PIXMA 495	
www.canon.es	
600 x 1.200 ppp	
4.800 x 1.200 ppp	
	5,40
Alta (67,4% / 97,2% / 68% / muy alto)	7,80
Baja (50,1%) / 91,8% / 66% / bajo)	5,00
Bien legible / borroso y con colores pálidos	7,60
Baja	5,00
Alta / baja / normal	6,60
Largo (5 h 41 min / 2 h 18 min / 7 h 12 min / 2 h 33 min)	3,20
Largo (1 h 31 min / 6 h 05 min / 1 h 46 min)	3,20
Largo (0 h 07 min / 0 h 37 min / 0 h 22 min)	3,20
	7,40
Reducida (95,2% / 98,9% / 723 ppp)	7,00
Muy corto (0 h 16 min / 0 h 46 min)	9,20
Sí / sí / no	6,00
	4,20
USB, WiFi	7,40
Sí / no / no	2,00
	4,60
Complicada	6,00
120 hojas / 25 hojas / 300 g	3,40
20 hojas / 20 hojas / sí / no	6,60
Ajustes (5 cm)	2,00
	2,00
Muy cara (14,37 cént. €) / 167 páginas	2,00
Muy cara (25,70 cént. €) / 280 páginas	2,00
Muy cara (54,52 cént. €) / 132 páginas	2,00
	4,86
Suficiente	**4,86**
50,00 €	

EPSON XP-247	
www.epson.es	
1.200 x 2.400 ppp	
5.760 x 1.440 ppp	
	6,00
Baja (67,4% / 96,7% / 73% / bajo)	6,80
Baja (52,8% / 96,6% / 58% / bajo)	4,80
Bien legible / ligero tinte de color, profundidad reducida	7,80
Muy alta	10,00
Alta / baja / alta	6,60
Largo (4 h 29 min / 1 h 58 min / 6 h 02 min / 2 h 14 min)	4,20
Largo (1 h 13 min / 4 h 27 min / 1 h 29 min)	4,40
Largo (0 h 06 min / 0 h 41 min / 0 h 22 min)	4,40
	6,80
Reducida (93,4% / 97,1% / 812 ppp)	6,60
Corto (0 h 28 min / 0 h 44 min)	8,00
Sí / sí / no	6,00
	4,20
USB, WiFi	7,40
Sí / no / no	2,00
	2,80
Complicada	4,00
50 hojas / 25 hojas / 300 g	2,40
No tiene / 10 hojas / sí / no	3,40
No tiene	0,00
	3,00
Muy cara (6,72 cént. €) / 342 páginas	2,00
Cara (13,96 cént. €) / 365 páginas	4,80
Muy cara (34,44 cént. €) / 148 páginas	2,00
	4,78
Utiliza color para negro bajo Windows	-0,20
Suficiente	**4,58**
70,00 €	

EPSON XP-245	
www.epson.es	
1.200 x 2.400 ppp	
5.760 x 1.440 ppp	
	5,40
Baja (67,4% / 96,7% / 74% / bajo)	7,00
Baja (52,5% / 96,8% / 58% / bajo)	5,00
Bien legible / fuerte tinte azul, pálido, le falta profundidad	4,00
Muy alta	10,00
Alta / baja / alta	6,60
Largo (4 h 30 min / 2 h 01 min / 6 h 05 min / 2 h 17 min)	4,20
Largo (1 h 13 min / 4 h 27 min / 1 h 29 min)	4,40
Largo (0 h 06 min / 0 h 41 min / 0 h 22 min)	4,40
	6,80
Reducida (93,4% / 97,3% / 912 ppp)	6,80
Corto (0 h 28 min / 0 h 44 min)	8,00
Sí / sí / no	6,00
	4,20
USB, WiFi	7,40
Sí / no / no	2,00
	3,20
Complicada	4,00
50 hojas / 25 hojas / 300 g	2,40
25 hojas / 10 hojas / sí / no	6,80
No tiene	0,00
	2,80
Muy cara (6,46 cént. €) / 356 páginas	2,00
Cara (14,36 cént. €) / 355 páginas	4,60
Muy cara (35,40 cént. €) / 144 páginas	2,00
	4,61
Utiliza color para negro bajo Windows	-0,20
Suficiente	**4,41**
60,00 €	

HP DESKJET 2630	
www.hp.es	
1.200 x 1.200 ppp	
4.800 x 1.200 ppp	
	5,40
Alta (62,8% / 95,6%) / 68% / muy alto)	7,60
Baja (51,2% / 95,6% / 68% / bajo)	5,40
Bien legible / buenos colores, tonos de piel falseados	8,80
Baja	3,40
Alta / baja / baja	3,40
Largo (4 h 12 min / 1 h 42 min / 5 h 05 min / 4 h 18 min)	3,60
Muy largo (1 h 42 min / 5 h 45 min / 1 h 48 min)	3,00
Largo (0 h 06 min / 0 h 40 min / 0 h 12 min)	3,00
	5,80
Reducida (96,2% / 98,7% / 542 ppp)	7,00
Muy corto (0 h 11 min / 0 h 40 min)	9,60
No / no / no	0,00
	4,20
USB, WiFi	7,40
Sí / no / no	2,00
	3,60
Complicada	5,40
60 hojas / 25 hojas / 300 g	2,60
No tiene / 20 hojas / sí / no	3,60
Ajustes (3,1 cm)	2,00
	2,80
Muy cara (15,78 cént. €) / 171 páginas	2,00
Cara (14,14 cént. €) / 205 páginas	4,60
Muy cara (30,20 cént. €) / 96 páginas	2,00
	4,53
Suficiente	**4,53**
60,00 €	



LA PRUEBA EN DETALLE



8

HP DESKJET 3720

PRECIO: 60 EUROS

El Deskjet 3720 de HP no es la máquina más rápida a la hora de imprimir. Además, la resistencia al roce de la tinta impresa podría ser mejor. A cambio genera fotos y gráficos de colores muy naturales en un papel de calidad.



9

HP DESKJET 3735

PRECIO: 70 EUROS

Al igual que el 3720, el HP 3735 no es capaz de imprimir fotos sin bordes y los dos modelos de HP hacen que el escaneo sea muy pesado, ya que no tienen alimentador ni un cristal donde colocar los documentos originales.

Nombre completo		HP DESKJET 3720		HP DESKJET 3735	
Dirección web del fabricante		www.hp.es		www.hp.es	
Resolución de impresión		300 x 600 ppp		300 x 600 ppp	
Resolución de escaneado		1.200 x 1.200 ppp		1.200 x 1.200 ppp	
VELOCIDAD Y CALIDAD DE IMPRESIÓN	36,00%		5,20		5,20
Calidad de impresión fotográfica: fidelidad de color / fidelidad de grises / contraste / detalle		Alta (62% / 95,4% / 69% / muy alto)	7,60	Alta (62,6% / 95,6% / 67% / muy alto)	7,40
Calidad de impresión de gráficos: fidelidad de color / fidelidad de grises / contraste / detalle		Baja (50,9% / 96% / 59% / alto)	5,60	Baja (51,7% / 95,6% / 67% / baja	5,40
Calidad de impresión de texto / fotos (prueba visual)		Bien legible / colores naturales, ligerísimamente borroso	8,80	Bien legible / borroso, con tinte de color, con detalles escasos	8,60
Resistencia al roce del texto negro frente a marcadores fluorescentes		Muy baja	3,00	Muy baja	3,00
Resistencia al agua del texto negro / gráficos en color / fotos en color		Alta / baja / baja	3,40	Alta / baja / baja	3,40
Tiempo de impresión de fotografías: 18 x 24 cm / 10 x 15 cm / tres fotos 10 x 15 cm / 10 x 15 cm desde reposo		Largo (6 h 07 min / 2 h 17 min / 6 h 57 min / 2 h 25 min)	3,40	Largo (6 h 05 min / 2 h 15 min / 6 h 57 min / 2 h 23 min)	3,40
Tiempo de impresión en color: gráfico complejo DIN A4 / 5 páginas DIN A4 / 1 página DIN A4 desde reposo		Muy largo (2 h 36 min / 8 h 00 min / 2 h 44 min)	2,00	Muy largo (2 h 36 min / 7 h 57 min / 2 h 44 min)	2,00
Tiempo de impresión en monocromo: 1 página de texto DIN A4 / 6 páginas de texto DIN A4 / 1 página de texto DIN A4 desde reposo		Largo (0 h 05 min / 0 h 39 min / 0 h 13 min)	2,00	Largo (0 h 05 min / 0 h 39 min / 0 h 13 min)	2,00
FUNCIÓN ESCÁNER Y COPIADORA	17,00%		5,20		5,20
Calidad de escaneado: fidelidad de color / fidelidad de grises / resolución		Reducida (95,9% / 98,2% / 608 ppp)	7,00	Reducida (95,2% / 96,8% / 684 ppp)	6,80
Tiempo de copia: 1 página de texto DIN A4 / 1 foto DIN A4		Corto (0 h 32 min / 0 h 47 min)	7,60	Corto (0 h 32 min / 0 h 47 min)	7,60
Impresión sin bordes en DIN A4 / 10 x 15 cm / impresión a doble cara		No / no / no	0,00	No / no / no	0,00
CONECTIVIDAD Y APLICACIONES	8,00%		4,20		4,20
Conectividad		USB, WiFi	7,40	USB, WiFi	7,40
Impresión directa de fotos sin ordenador: por email / desde USB / desde tarjetas		Sí / no / no	2,00	Sí / no / no	2,00
INSTALACIÓN Y MANEJO	21,00%		3,20		3,20
Instalación y puesta en marcha		Complicada	4,00	Complicada	4,00
Capacidad de la bandeja de carga de papel / bandeja de salida / gramaje máximo		60 hojas / 25 hojas / 300 g	2,60	60 hojas / 25 hojas / 300 g	2,60
Capacidad del alimentador automático de la bandeja del escáner con 80 g/m / foto 10 x 15 cm / papel regulable libremente / permite cartulinas		No tiene / 20 hojas / sí / no	3,60	No tiene / 20 hojas / sí / no	3,60
Pantalla (diagonal)		Ajustes (3 cm)	2,00	Ajustes (3 cm)	2,00
COSTES DE IMPRESIÓN	18,00%		3,00		2,80
Impresión de texto monocromo formato DIN A4 / autonomía cartucho		Muy cara (17,99 cént. €) / 150 páginas	2,00	Muy cara (18,36 cént. €) / 147 páginas	2,00
Impresión en color formato DIN A4 / autonomía cartucho		Cara (13,80 cént. €) / 210 páginas	4,80	Cara (14,14 cént. €) / 205 páginas	4,60
Impresión fotográfica 10 x 15 en color / autonomía cartucho		Muy cara (36,24 cént. €) / 80 páginas	2,00	Muy cara (28,99 cént. €) / 100 páginas	2,00
NOTA PARCIAL	100,00%		4,30		4,27
Corrección positiva/negativa					
CALIDAD		Suficiente	4,30	Suficiente	4,27
PRECIO		60,00 €		70,00 €	

12 NANÓMETROS y frecuencia de reloj un 10% superior

PROCESADORES AMD **RYZEN**

NUEVOS PROCESADORES

COMPARATIVA DE PROCESADORES

En velocidad de trabajo, ya hubo un chip de AMD en primer puesto. Los nuevos dan quebraderos de cabeza a Intel.

AMD Ryzen Threadripper 1950X	100%
AMD Ryzen 7 2700X	64%
Intel Core i7-8700K	63%
AMD Ryzen 7 1700X	52%
AMD Ryzen 5 2600X	47%
AMD Ryzen 5 1600X	43%

Los nuevos procesadores de AMD quieren superar a Intel y conseguir que los ordenadores sean bastante más rápidos. Computer Hoy ha hecho la prueba de velocidad y te contamos los resultados.

Durante años, el mercado de los procesadores ha sido claro: Intel se encargaba de los procesadores con más rendimiento y AMD tenía su nicho en la gama media. Pero, a principios de 2017, debido al desarrollo de los nuevos procesadores Ryzen, el eterno segundo se liberó de sus grilletes.

Mejoras en los detalles

Los chips Ryzen 2 utilizan la tecnología de 12 nanómetros, con lo que alcanzan frecuencias de reloj más elevadas que sus antecesores de 14 nanómetros. De media, tienen una frecuencia de reloj un 10% más elevada. El nuevo modelo superior Ryzen 7 2700X trabaja con 3,7 GHz. Y, gracias a la **función mejorada de overclocking 'Precision Boost 2'**, algunos de los núcleos del Ryzen 7 2700X pueden llegar a los 4,3 GHz. Esta función, además, se encargará de un equilibrado más eficiente de las cargas de trabajo de los distintos núcleos, si el procesador se encuentra en una de las nuevas placas base X470. Pero Ryzen 2 también es compatible (tras una actualización necesaria) con los chipsets algo más antiguos X370 o B350 de la marca.

Rápido, más rápido...

El Ryzen 7 2700X de 8 núcleos estuvo por delante de su predecesor 1700X en todas las categorías. Lo mismo se aplica al Ryzen 5 2600X, más pequeño, y con 6 núcleos.

Competencia más lenta

El duelo con el Core i7-8700K de Intel se convirtió en una interesante carrera: en las mediciones de velocidad, el procesador de 6 núcleos de Intel fue vencido por poco por el Ryzen 7 2700X. Con nuevas actualizaciones, esto podría incrementarse por los **dos núcleos adicionales con los que cuenta el Ryzen**.

CONCLUSIÓN

Las mejoras hacen que los chips Ryzen 2 de AMD sean adecuados para usuarios que necesitan más y para los que quieren ahorrar: incluso el pequeño Ryzen 5 2600X proporciona potencia para máquinas de trabajo y de gaming. No obstante, el incremento de potencia frente a la generación anterior es limitado y no compensa el cambio.

RYZEN 7 2700X PRECIO: 319 EUROS

RYZEN 5 2600X PRECIO: 225 EUROS



	RYZEN 7 2700X		RYZEN 5 2600X	
Dirección web del fabricante	ww.amd.com/es		ww.amd.com/es	
Serie / zócalo	Pinncle Ridge / AM4		Pinncle Ridge / AM4	
Velocidad de CPU / núcleos	3,7 GHz / 8		3,6 GHz / 6	
RENDIMIENTO GENERAL 65,00%		8,80		7,60
Aplicaciones de ofimática e Internet	Muy rápido (72%)	9,20	Rápido (50%)	8,00
Aplicaciones de edición multimedia	Muy rápido (72%)	9,20	Rápido (51%)	8,00
Aplicaciones de cálculo complejo	Rápido (51%)	8,00	Rápido (41%)	7,00
RENDIMIENTO GRÁFICO (GRÁFICA DEDICADA) 15,00%		8,60		8,40
Juegos en FullHD (1.920 x 1.080)	Muy rápido (78 fps)	9,80	Muy rápido (78 fps)	9,80
Juegos en 4K (3.840 x 2.160)	Lento (37 fps)	4,80	Lento (37 fps)	4,80
Procesado de objetos y texturas	Muy alto (81%)	9,60	Alto (63%)	8,80
RENDIMIENTO GRÁFICO (GRÁFICA INTEGRADA) 10,00%		0,00		0,00
Juegos en FullHD (1.920 x 1.080)	Sin chip gráfico	0,00	Sin chip gráfico	0,00
Juegos en 4K (3.840 x 2.160)	Sin chip gráfico	0,00	Sin chip gráfico	0,00
Procesado de objetos y texturas	Sin chip gráfico	0,00	Sin chip gráfico	0,00
CONSUMO 10,00%		6,80		7,00
Procesador al 100%	Algo elevado (356W)	6,20	Algo elevado (355W)	6,40
Procesador en tareas habituales	Bajo (59W)	7,20	Bajo (51W)	7,80
CALIDAD	**Notable**	**7,69**	**Bien**	**6,90**
PRECIO	165,00 €		96,00 €	

MINIPC INTEL **NUC8I7HNK**

UNA COMBINACIÓN

Procesador de Intel y unidad gráfica de AMD: el chip Kaby Lake G ya está listo. ¿Ha sido un gran éxito la cooperación entre los dos rivales? Te damos los detalles del resultado obtenido.

Quién construye el procesador más rápido y quién la unidad gráfica más potente? Durante décadas, los rivales **Intel y AMD han librado su batalla tecnológica**. En las CPU, el ganador siempre se ha llamado Intel; a cambio, los de AMD eran más rápidos en chips gráficos (aunque no tanto como el líder del mercado, Nvidia). Ahora, AMD inicia una nueva era con algunos procesadores. Para ello, los dos contrincantes han aunado esfuerzos.

Core i7 y Vega

El primer chip común ya está listo. Se llama Core i7-8809G y está pensado para portátiles, equipos All-in-One y miniPC (como el modelo NUC de Intel, que probamos aquí). Este Core i7-8809G está formado por un procesador de gama alta, cuyos cuatro núcleos funcionan con un máximo de 3,1 GHz. Uno de ellos incluso puede subir brevemente a 4,2 GHz. Y, en lugar del habitual chip Intel HD Graphics, es el RX Vega M de AMD el que se encarga de la reproducción de imágenes. Para ello, tiene acceso a 4 GB de memoria gráfica del tipo HBM (gráfico inferior).

Primer uso: miniPC

Esta combinación tiene su primer uso en un miniPC, que Intel ha desarrollado bajo el nombre 'Hades Canyon', pero en las tiendas se llama NUC. Con unas medidas de 22,1 x 3,4 x 14,2 cm, tiene un formato poco habitual para un miniPC: su superficie es un poco más pequeña que una hoja DIN A4 y, con su calavera luminosa, parece una consola de juegos. Una pena que Intel solo lo venda como 'Barebone', **sin SSD, memoria ni sistema operativo**. Y eso por un precio de 800 €. Con un SSD M.2 con al menos 256 GB, 16 GB de memoria RAM y Windows 10 cuesta aproximadamente 1.150 €.

PC pequeño, pero gran velocidad

Equipado así, el Intel NUC resulta endiabladamente rápido para ser un modelo con tecnología de portátil. Así, por ejemplo, los cálculos para convertir vídeos a un formato de smartphone se realizaron en un momento, al igual que aplicar efectos 3D a fotos. Lo mejor es que la unidad gráfica AMD RX Vega M, integrada en el procesador, **incluso soporta juegos como 'Watch Dogs 2' en FullHD a hasta 79 fps**.

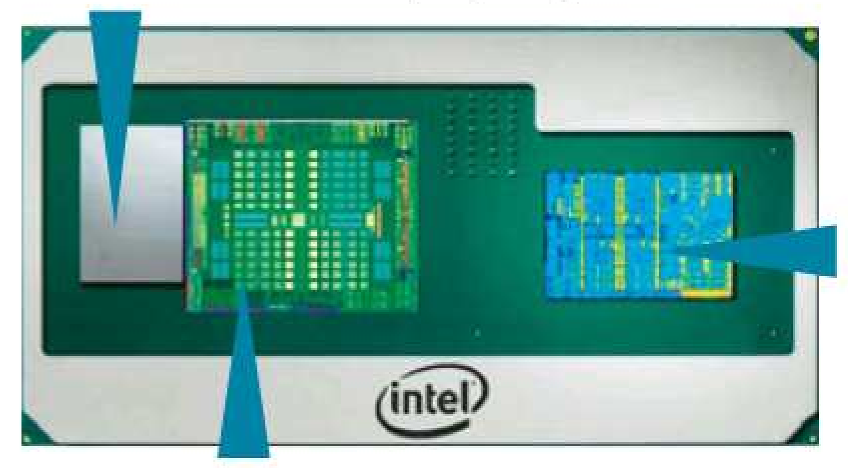
Un compañero de juegos muy silencioso

Tanto rendimiento naturalmente genera un calor que los ventiladores han de sacar de la caja. Pero, al jugar, la 'banda sonora' se mantiene a raya con unos relativamente reducidos 1,4 Sone. Solo a plena carga, por ejemplo, durante procesamiento de vídeo, el NUC comienza a sonar (2,7 Sone). Y consume poco: de media, solo necesitó 36W. Los equipos de sobremesa comparables consumen el doble.

CONCLUSIÓN

¡Intel y AMD han creado una combinación explosiva con el Core i7-8809G! Gracias a este chip, el NUC funciona más deprisa que ningún otro miniPC sin gráfica independiente. Es una pena que el precio sea relativamente alto.


El Radeon RX Vega M cuenta con 4 GB de memoria RAM rápida, del tipo HBM.



El motor principal es un procesador de gama alta Intel Core i7, con cuatro núcleos.

El procesador gráfico AMD es el responsable de la reproducción de imágenes en el monitor.





En la trasera del Intel NUC8i7HNK se encuentra un conector para altavoz 1, el de la fuente de alimentación 2, dos conectores Thunderbolt Tipo C 3, dos miniDisplayport 4, dos conectores de red 5, 4 USB-2.0 6 y uno HDMI 7.

MUY EXPLOSIVA

En el NUC, se pueden instalar dos SSD en formato M.2, pero Intel suministra el dispositivo sin SSD. El precio para un modelo de 250 GB está en torno a 100 €.

La memoria tampoco viene incluida. El precio de 2 módulos de memoria de 8 GB es de unos 140 €.

7

INTEL NUC8I7HNK



PRECIO: 1.150 EUROS

Dirección web del fabricante		www.intel.es	
Procesador / memoria RAM		Intel Core i7-8809G / 16 GB	
Tarjeta gráfica		AMD Radeon RX Vega M / 4 GB	
RENDIMIENTO	**35,00%**		**8,67**
Ofimática / edición de vídeo y foto		Rápido (83,8% / 65,4% / 74,1%)	9,50
Gráficos DX 11 / DX 12 (FullHD)		Fluido (79 / 28 fps)	7,33
IMAGEN Y SONIDO	**8,00%**		**9,50**
Salida de vídeo analógica / digital		No tiene / muy alta	9,83
Sonido (respuesta en frecuencia / ruido)		Muy alta (0,12% / 96,28 dB)	8,83
RUIDO Y CONSUMO	**12,00%**		**8,50**
Ruido (aplicaciones de Internet u ofimática / reproducción de vídeo / a plena carga / juegos)		Silencioso (0,4 / 0,1 / 2,7 / 1,4 Sone)	7,83
Consumo eléctrico		Bajo (35,76W)	8,83
EQUIPAMIENTO	**35,00%**		**6,00**
Disco duro (capacidad / tipo)		110 GB / M.2 NVMe SSD PCIe; 477 GB / M.2 SSD SATA	4,50
Conexiones de datos		5 USB 3.0 (A), 2 USB 3.1 (A y C)	9,83
Otras conexiones		2 HDMI, 2 DisplayPort, 2 audio, 2 RJ-45, 2 Thunderbolt	8,50
Posibilidades de ampliación		Ninguna	0,00
INSTALACIÓN Y MANEJO	**10,00%**		**3,75**
Puesta en marcha		Sencilla	8,33
Calidad del teclado / del ratón		No se incluye / no se incluye	0,00
CALIDAD		**Notable**	**7,33**
PRECIO		**1.150,00 €**	



¿Es una cerveza o un depósito de agua? La inteligencia artificial de la cámara a veces no está muy segura.

La cámara dual tiene un objetivo granangular, pero la calidad de imagen deja que desear.

SMARTPHONE LG **G7 THINQ**

BRILLANTE, BRILLANTE

Pantalla clara, altavoces potentes... suena a móvil perfecto para disfrutar del buen tiempo. Pero ¿realmente es tan bueno el LG G7 ThinQ?

Para disfrutar del móvil al aire libre, necesitas una pantalla clara, unos altavoces potentes y una buena cámara. Y todo eso es lo que dice ofrecer el LG G7 ThinQ.

Un brillo de récord

LG ha proporcionado al G7 ThinQ una muesca en el borde de la pantalla. La llamada 'notch' se encuentra en la parte superior de la pantalla de 6,1", que viene en un formato especialmente estirado, 19,5:9. Hay nada menos que **3.120 x 1.440 píxeles en la pantalla (resolución QHD+)**. Y, además de ser muy nítida, también tiene mucho contraste. Con 984 cd/m², es muy clara.

Por su parte, el resto de su tecnología también convence: procesador Snapdragon 845, 4 GB de memoria RAM y 64 GB de almacenamiento. Ideal para las largas noches de otoño e invierno: la batería aguanta 12 h con un uso típico, un gran valor.

Todo al límite

Los altavoces del G7 tienen mucho volumen debido a la función 'Boombox'. LG usa el interior del dispositivo como cajón de resonancia pero, si subes mucho el volumen, se distorsiona el sonido. Y algo muy interesante para los amantes de la música: en el G7, hay un **amplificador de audio de alta calidad**, que se encarga de producir un buen sonido. De este modo, suena bien incluso con los auriculares incluidos. En el laboratorio, puntuó con sonido potente y equilibrado.

La cámara dual

El G7 ThinQ tiene **una cámara dual (2 x 16 MPíx)**, compuesta por un objetivo luminoso f/1,6 y un objetivo granangular de 107° con una luminosidad f/1,9. Pero la cámara es solo regular y decepcionó en el laboratorio con ruido visible y fotos sin demasiados detalles. Incluso las fotografías con poca luz tienen tanto ruido, que casi no se pueden usar. Pero, al menos, tiene un modo nocturno que consigue fotos algo mejores cuando hay poca luminoidad.

¿Por qué 'ThinQ'?

LG aplica el nombre 'ThinQ' a todos los dispositivos que ofrecen inteligencia artificial. En el G7, se trata del automatismo de la cámara. Con ayuda de la 'Vision AI', **la cámara debería reconocer motivos de entre 19 escenarios**, y seleccionar un modo apropiado en la configuración. Sin embargo, en la prueba, el G7 sufrió dificultades con frecuencia en este aspecto. Por ejemplo, reconoció una botella como un estanque y una planta de interior como un caniche.

CONCLUSIÓN

LG hace muchas cosas bien con el G7 ThinQ. La nítida pantalla tiene brillo suficiente incluso a pleno sol y el magnífico sonido por los auriculares te alegrará los largos viajes en tren. Por otro lado, gracias a su velocidad, incluso puedes echar una partida mientras esperas en algún lugar. Si la cámara fuera mejor, Samsung y Apple tendrían que tener cuidado.

NOMBRE COMPLETO		LG G7 THINQ	
Dirección web del fabricante		www-lg.com/es	
Tamaño de pantalla / resolución		6,1" (3.120 x 1.440)	
Resolución cámara trasera / delantera		2 x 16 MPíx / 12 MPíx	
EQUIPAMIENTO	38,00%		7,80
Pantalla: brillo / contraste / fidelidad de color		Muy clara (984 cd/m²) / 5.384:1 / alta (96%)	9,20
Cámara trasera: calidad con luz diurna		Ruido de imagen visible	6,00
Cámara trasera: calidad con poca luz sin flash / con flash / en escenas deportivas		Ruido / con pocos detalles / suficiente	2,80
MANEJO Y FUNCIONES	23,00%		8,40
Velocidad de uso / funcionamiento		Muy rápida / rápida	9,00
AUTONOMÍA Y OTROS	18,00%		7,60
Autonomía de la batería: uso típico/ ocasional / capacidad / carga rápida		Larga (11 h 58 min) / larga (36 h 31 min) / 2.890 mAh / sí	7,20
COBERTURA	13,00%		7,60
Calidad de recepción y envío en UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (nota)		7,98 / 9,07 / 8,35	7,60
DATOS INALÁMBRICOS	8,00%		9,00
Clase de velocidad máxima móvil		LTE CAT 12 (600 Mbps)	10,00
CALIDAD		Notable	7,97
PRECIO		849,00 €	



SMARTPHONE HONOR **10**

CONFIGURACIÓN EQUILIBRADA

Una vez que Huawei ya se ha establecido en la gama alta, su filial Honor se encarga del papel de reducir precios. ¿Qué tal será el nuevo Honor 10?

La descripción del Honor 10 se podría aplicar al Huawei P20. Pero lo realmente interesante es el precio: para comenzar, el Honor 10 cuesta 200 € menos que el P20.

Colores brillantes

El Honor 10 es muy elegante. Sus 25 capas de fino cristal proporcionan un bonito juego de colores. Pero, si quieres que estos destellos duren, necesitas una funda protectora. Viene incluida, y también protege la pantalla de 5,8" en formato 19:9. En la parte inferior de la pantalla, está **el sensor de huellas, capaz de detectar gestos sencillos** para un control de las apps.

A diferencia de otros móviles, el Honor 10 no tiene pantalla OLED. Pero el contraste de su pantalla táctil es suficiente para una representación viva de los colores y buena nitidez. Solo falta brillo: cuando hay mucho sol, es difícil leer la pantalla.

Más verde en el césped

El Honor 10 es rápido y su manejo es fluido. El chip adicional integrado para inteligencia artificial se utiliza, sobre todo, en la cámara: al disparar, **este ayudante reconoce 22 situaciones fotográficas** y emplea los ajustes que cree mejores. Pero las decisiones de la AI no siempre son las correctas: si no te gusta que el césped sea especialmente verde, o que en las caras desaparezcan las arrugas, puedes desactivar la AI ('Master AI'). Esta también controla el consumo y pasa las apps que no usas a segundo plano, avisándote de aquellas que consumen demasiado. La batería de 3.320 mAh aguantó 13 h y 22 min.

Doble no siempre mejor

La cámara trasera (16 MPíx) trabaja junto a una segunda cámara (24 MPíx) que solo hace fotos en blanco y negro. **La cámara dual proporciona efectos de profundidad de campo en retratos**, así como fotos en blanco y negro con mucho contraste. La calidad de las fotos de día es solo regular y, con poca luz, incluso decepciona. Y en el modo nocturno, con exposiciones más largas, el Honor no llegó a la calidad del Huawei P20 Pro.

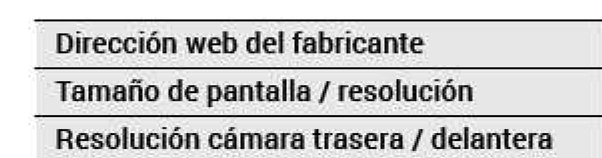
CONCLUSIÓN

Buena velocidad, batería potente y una interesante función de inteligencia artificial. Todo ello con un elegante diseño. El Honor 10 acierta en muchas cosas, sobre todo si miras la etiqueta del precio, pero la calidad de las fotos decepciona.


Los destellos de color de la trasera son fascinantes cuando incide la luz.


Aunque la pantalla tiene buena definición, el brillo deja algo que desear.

HONOR
10
PRECIO: 399 EUROS



Dirección web del fabricante		www.hihonor.com/es	
Tamaño de pantalla / resolución		5,84" (2.160 x 1.080)	
Resolución cámara trasera / delantera		16 + 24 MPíx / 24 MPíx	
EQUIPAMIENTO	**38,00%**		**7,00**
Pantalla: brillo / contraste / fidelidad de color		Muy clara (536 cd/m²) / 2.357:1 / alta (96,2%)	6,20
Cámara trasera: con luz diurna		Mucho detalle, ruido molesto	6,40
Cámara trasera: con poca luz sin flash / con flash / en escenas deportivas		Con ruido / poco detalle / notable	4,80
MANEJO Y FUNCIONES	**23,00%**		**8,00**
Velocidad de uso / funcionamiento		Rápida / rápida	8,60
AUTONOMÍA Y OTROS	**18,00%**		**7,40**
Autonomía de la batería: uso típico/ ocasional / capacidad / carga rápida		Larga (13 h 22 min) / larga (40 h 11 min) / 3.320 mAh / sí	7,80
COBERTURA	**13,00%**		**7,40**
UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (nota)		7,83 / 7,83 / 8,50	7,60
DATOS INALÁMBRICOS	**8,00%**		**9,00**
Clase de velocidad máxima móvil		CAT 13 / máx 600 Mbps (LTE)	10,00
CALIDAD		**Notable**	**7,51**
PRECIO		**399,00 €**	

ALTAVOCES BLUETOOTH IKEA **ENEBY 20 Y ENEBY 30**

UN AMIGO PARA TU ESTA

Ikea saca por primera vez al mercado un altavoz Bluetooth bajo el nombre Eneby. ¿Será posible que la popular tienda de muebles y decoración también ofrezca un buen sonido?

Todos los clientes de Ikea conocen los nombres Billy, Pax y Tossberg, pero la empresa de mobiliario sueca no solo tiene estanterías y sofás en su oferta. Con el sistema de lámparas Trådfri, los suecos se aventuraron por primera vez en el terreno de los smartphones. Y ahora, con Eneby, agregan a esta oferta **un altavoz Bluetooth, disponible en dos tamaños**.

Un poco de bricolaje

El desembalaje de un Eneby resulta, como ya es costumbre en los productos de Ikea, un momento marcadamente 'embriagador': el altavoz también se encuentra embalado en los típicos cartones blancos, etiquetados en negro con el conocido manual de instrucciones de montaje. Afortunadamente, y al contrario de lo que ocurriría con una estantería Billy, el comprador apenas tiene que ensamblar alguna pieza. Para poder escuchar música, lo único que necesita es conectar el altavoz a la corriente eléctrica. Pero esto no sería un producto de Ikea si no hubiera que hacer algún trabajo manual; y no nos vamos a librar de ello, al menos en el modelo pequeño Eneby 20. El gran altavoz de 20 x 20 cm dispone de un asa, que el propio comprador **deberá atornillar a la caja para su transporte**. Obviamente, la llave Allen que se incluye en el paquete se necesita justamente para esta tarea, pero pasados cinco minutos como máximo, todo el montaje estará completamente terminado.

La carcasa de material sintético de ambos modelos tiene un diseño sencillo y elegante. Las dos cajas están disponibles en negro o blanco, pero el protector de tela frontal solo se suministra en color gris. El manejo del altavoz Bluetooth es igual de minimalista que el diseño: un único botón giratorio sirve para encenderlo y apagarlo, así como para controlar el volumen, los graves y los agudos.



El Eneby 30 encaja a la perfección en la estantería Kallax. Menos graves le darían un mejor sonido.

El funcionamiento es bueno aunque se echa en falta una indicación de la configuración o del ajuste seleccionado.

Sonido asombroso

En la prueba de sonido, ambos altavoces Eneby nos causaron muy buena impresión. **Su sonido era equilibrado y agradable**. Los responsables de hacer las pruebas únicamente se quejaron un poco de una leve sibilancia en los sonidos con S.

En la caja del Eneby 20, se incluye un woofer redondo de unos 8 cm y un tweeter de 2,5 cm para reforzar los sonidos más agudos. Este último se integra también en el modelo

ANTERÍA BILLY

Eneby 30, al que se añaden dos woofers de 10 cm justo debajo. **Con Eneby 30, los graves ya tienen mayor presencia** y el sonido es mucho más compacto.

El Eneby es un purista

En lo que a equipamiento se refiere, ambos altavoces son más bien austeros. Solamente incluyen una entrara miniJack. Se echa en falta un puerto de carga para el smartphone, así como la posibilidad de poder conectar dos altavoces Eneby para montar un par estéreo.



La batería del Eneby 20 se vende por separado por 20 €.



CONCLUSIÓN

El que busque unos altavoces Bluetooth económicos con un buen sonido, no se equivocará en absoluto con los Eneby de Ikea. Dentro de su rango de precio, tienen el mejor sonido. Por otro lado, su diseño elegante se adapta a los muebles de IKEA. Además, el manejo del altavoz, a través del control giratorio, convence, pero los ajustes son limitados.



Por 3 € más, puede conseguir un soporte apropiado para colgarlos.



Por 10 €, existe también un pie de soporte para ambos modelos.

	IKEA ENEBY 30 PRECIO: 89 EUROS		IKEA ENEBY 20 PRECIO: 49,99 EUROS	
Dirección web del fabricante	www.ikea.es		www.ikea.es	
Conectividad	Bluetooth		Bluetooth	
Dimensiones / peso	29,9 x 29,9 x 10,6 cm / 3,8 Kg		19,9 x 19,9 x 8,0 cm / 1,5 Kg	
CALIDAD DE SONIDO 50,00%		7,40		6,80
Prueba de sonido	Equilibrado, agudos silvantes	7,20	Algo pobre en bajos, agudos algo silvantes	6,80
Volumen máximo (400 Hz)	Alto (96 dB)	9,00	Alto (91 dB)	7,60
MANEJO 20,00%		5,20		5,20
Control mediante app	Bajos, agudos	6,00	Bajos, agudos	6,00
Controles	Volumen, bajos, agudos	8,00	Volumen, bajos, agudos	8,00
Puesta en marcha	Manual breve	7,00	Manual breve	7,00
AUTONOMÍA Y OTROS 20,00%		1,20		1,60
Autonomía por carga de batería o conjunto de pilas	Sin batería/pilas	0,00	Batería opcional	0,00
Resistencia	Ni agua ni golpes	2,00	Ni agua ni golpes	2,00
CONECTIVIDAD 10,00%		0,80		0,80
Conexiones	Bluetooth	6,00	Bluetooth	6,00
Fuentes	miniJack 3,5 mm	4,00	miniJack 3,5 mm	4,00
NOTA PARCIAL 100,00%		5,06		4,84
Compensación positiva/negativa			Batería opcional	0,20
CALIDAD	**Bien**	**5,06**	**Bien**	**5,04**
PRECIO	89,00 €		50,00 €	

ALGO MÁS DE TECNOLOGÍA DE IKEA

HEKTAR



Desde hace décadas, Ikea cuenta con lámparas en su catálogo. Algunos modelos, como Hektar, animan un poco la tienda de mobiliario con extras como una base para la carga inalámbrica del teléfono.
PRECIO: 49,99 EUROS

SOLBANA

Incluso puedes comprar Powerbanks en IKEA. Solbana tiene una capacidad de 10.000 mAh y puede cargar tanto smartphones como tablets.
PRECIO: 24,99 EUROS

TRÅDFRI



Trådfri es un sistema de lámparas que puede controlarse a través de una app para smartphone. Con Amazon Alexa y Apple Homekit, también es posible llevar a cabo el control mediante voz.
PRECIO: DESDE 29,99 EUROS

VAKTA



Ikea ha añadido a su catálogo un práctico dispositivo como es este detector de incendios. Según el fabricante, la batería dura aproximadamente un año.
PRECIO: 10 EUROS ■



Gracias a un buen sonido los auriculares también sirven para escuchar música y ver vídeos.

Sennheiser ha montado dos micrófonos en los auriculares del Ambeo. Con ello, el fabricante promete grabaciones de audio en 3D que suenan como si estuvieras en medio.

Unos auriculares con micrófono? Para la mayoría eso es algo normal: unos auriculares con manos libres. Pero, aunque el fabricante alemán no ha vuelto a inventar la rueda, los Ambeo Smart son algo curioso, porque por primera vez reúnen muchas funciones útiles en un único dispositivo. En el exterior de los dos auriculares se encuentran micrófonos capaces de **grabar sonido estéreo** mientras filmas vídeo. Sennheiser promete que “los usuarios podrán captar el mundo exactamente como lo están viviendo”. En Computer Hoy lo hemos querido comprobar en primera persona.

Una cara diversión

El precio recomendado de los Ambeo es de 299 €. Eso sí, aunque sea bastante elevado, a cambio recibes un **sonido magnífico**, además de las numerosas funciones adicionales. Porque, como es habitual, los auriculares tienen un sonido que destaca y solo los agudos son un poco acusados en determinadas ocasiones.

En cuestión de comodidad hay muchas opiniones, porque has de fijar los auriculares detrás del oído con un gancho, para que se ajusten bien. Algunos de los redactores lo encontraron estupendo, otros más bien molesto. Lo que sí les molestó a todos es que Sennheiser ha ahorrado en la longitud del cable de conexión, que sería bastante más cómodo con algunos centímetros de más.

Comentar que desde el propio cable, mediante la consola de control, puedes gestionar las distintas funciones, pero lo cierto es se trata de un módulo demasiado grande. Además, no tiene ningún clip para fijarlo en la camisa, por ejemplo.

Cancelación de ruido y conexión Lightning

Con una pulsación sobre el botón de sonido ambiente, los auriculares amplifican los sonidos del exterior. Eso puede resultar útil, por ejemplo, para escuchar el anuncio del próximo tren cuando estás en la estación. En la app correspondiente puedes **definir con qué volumen** se dejan pasar los sonidos del exterior, a elegir entre tres niveles. Por otro lado, el Sennheiser amortigua los sonidos del entorno gracias a su tecnología de reducción de ruido. Y hay que destacar que, a pesar de ser pequeños, los auriculares eliminan el ruido **de forma bastante efectiva** y permiten que escuches música tranquilamente en el metro o que simplemente leas en paz. Pero todas estas ventajas son solo para los propietarios de un Apple, porque los Ambeo por el momento solo tienen un conector Lightning, de modo que solo lo puedes enchufar a un iPhone a partir de la 5ª generación, iPads a partir de la 4ª y los últimos iPods con Lightning. La ventaja de este sistema es que los auriculares **no necesitan batería** para la función de cancelación de ruido, ya que se alimenta desde el smartphone. Según el director de la compañía, Andreas Sennheiser, ya está en desarrollo una versión para Android.



La botonera de control permite regular el sonido ambiental 1, el volumen 2 4, descolgar llamadas e iniciar o detener la música 3, comprobar si está grabando 5 e iniciar la grabación de sonido en 3D y regular el volumen de la misma 6.

AURICULARES SENNHEISER AMBEO

UNDO S MANOS

Estos auriculares graban sonido estéreo de gran calidad apto para tus grabaciones de vídeo. ¿Darán la talla?

Con su conector Lightning puedes conectar los auriculares a un dispositivo iOS.

Grabación de audio formato 3D

En la prueba de grabación, los auriculares de Sennheiser quedaron sorprendentemente bien. Sobre todo en comparación con el micrófono (mono) integrado en el iPhone, la calidad era claramente **mejor y mucho más espacial**. Así que los auriculares realmente cumplen lo que promete el fabricante: graban el sonido ambiente mientras filmas, de la misma forma en que lo percibes. Así, si giras la cabeza en otra dirección durante la grabación, percibes el cambio de enfoque. Solo cuando hablas mientras grabas, falta esta 'espacialidad'. Además, gracias al principio binaural en que los micrófonos se colocan en la posición de tus oídos, los micrófonos estéreo graban el ambiente de forma tridimensional y muy convincente, algo nos gustó especialmente en la prueba cuando nos movíamos alrededor de la fuente de sonido original.

CONCLUSIÓN

Cancelación de ruido, amplificación del entorno, grabación de sonido 3D y un sonido magnífico hacen que los Ambeo sirvan para todo. Aunque son bastante caros, no hay nada similar en el mercado. Una pena que los usuarios de Android por el momento no puedan hacer nada con ellos.

SENNHEISER AMBEO

PRECIO: 300 EUROS

Dirección web del fabricante		en-us.sennheiser.com	
Tipo de auricular / conexión		Intraural / Lightning	
CALIDAD DE SONIDO	**68,00%**		**7,80**
Prueba de sonido		Equilibrado, agudos algo fríos	7,60
Respuesta en frecuencia		Elevada (68,8%)	7,80
Volumen máximo sin distorsiones / distorsión a 90 dB (A)		101 dB (A) / 0,23%	8,20
ESPECIFICACIONES	**10,00%**		10,00
Control volumen / micro		Sí / sí	10,00
Volumen de los auriculares		Elevado	10,00
PESO Y RENDIMIENTO	**10,00%**		**8,80**
Peso / tipo		34 g / intraural (intracanal)	10,00
Ruido medioambiental a 1 m de distancia a 80 db(A) / 90 dB(A) ¡		Muy silenciosos (0,15 Sone) / silenciosos (0,32 Sone)	9,20
COMODIDAD	**10,00%**		**6,60**
Confort de uso / deporte		Cómodos / algo limitados	6,80
Almohadillas extra		3 tamaños	6,00
ACCESORIOS	**2,00%**		**5,00**
Cable / funda / accesorios		Ninguno / bolsa nylon / no	5,00
CALIDAD		Notable	**7,94**
PRECIO		**300,00 €**	

TECLADO **LOGITECH K600 TV**

NAVEGA POR TU SMARTTV

Logitech propone un completo teclado con touchpad incluido, el Logitech K600, para interactuar cómoda y eficazmente con tu SmartTV.

Las nuevas SmartTV y otros dispositivos nos invitan a interactuar introduciendo datos o desplazándonos por la pantalla para disfrutar de contenidos y servicios. Pero no es un proceso cómodo, algo de lo que el usuario se está dando cuenta a medida que dispone de más servicios y más atractivos. El teclado K600 de Logitech suple perfectamente esa necesidad poniendo en manos del espectador un teclado con accesos directos, un touchpad y un mando de dirección.

Una nueva interacción

El K600 es cómodo de sostener y usar. El touchpad sustituye al ratón y admite el uso de gestos para hacer zoom o desplazarse por las web y el mando de dirección facilita la navegación por menús e interfaces. Además, el software Logitech Options permite personalizar el teclado y aumentar así su eficacia.

CONCLUSIÓN

Navegar por Internet o disfrutar de contenidos y servicios con o sin este K600 es tan diferente como la noche del día. Si utilizas tu Smart V para ello o quieres empezar a sacarle partido, este accesorio es, sencillamente, imprescindible.

Especificaciones:
Nº dispositivos admitidos: 3 **Peso:** 500 g **Conectividad:** Bluetooth **Alcance:** 15 m **Precio:** 79,99 € **Web:** www.logitech.com

1 Prestaciones	★★★★☆
2 Diseño	★★★★☆
3 Autonomía	★★★★★

AURICULARES **ENERGY BT TRAVEL 7 ANC**

MÚSICA EN SILENCIO

Estos auriculares ofrecen cancelación de ruido para escuchar solo el sonido que deseas.

En viajes o entornos ruidosos, la tecnología **Active Noise Cancelling** se hace imprescindible en los auriculares. Los BT Travel 7 ofrecen una **reducción de 20 dB**, autonomía de 27 h y son cómodos y ligeros, ideales para ir contigo a todas partes.

CONCLUSIÓN

Un sonido notable y un ANC eficaz, destacando además su excelente relación calidad/precio.

Especificaciones:
Sensibilidad: 105+/-3 dB/mW **Autonomía:** 27 h **Driver:** 40 mm **Precio:** 89,90 € **Web:** www.energysistem.com



1 Prestaciones	★★★☆☆
2 Calidad de sonido	★★★☆☆
3 Ergonomía	★★★☆☆



SMARTPHONE **WIKO VIEW 2 PRO**

VISTA MEJORADA

El hermano Pro del Wiko View 2 eleva el listón para los usuarios más exigentes.

Como era de esperar, la etiqueta 'Pro' en el Wiko View 2 Pro no es gratuita y se sustenta sobre **varias mejoras** que habitan en su interior: **más potencia**, 4 GB de RAM y 64 GB de espacio de almacenamiento junto con una **cámara dual** trasera de 16 MPíx con una apertura f/1,75.



CONCLUSIÓN

La diferencia entre ambos modelos se deja ver cuando el Wiko View 2 Pro entra en acción: fluidez total, espacio generoso y mejor cámara trasera. Eso sí, ser 'Pro' tiene precio.

Especificaciones:
Pantalla: 6" 19:9 HD+ **Procesador:** Snapdragon 450 Octa-core a 1,8 GHz **Precio:** 289 € **Web:** es.wikomobile.com

1	Pantalla	★★★☆☆
2	Prestaciones	★★★☆☆
3	Diseño	★★★★☆

TENSIÓMETRO **iHEALTH CLEAR**

SALUD CONECTADA

iHealth Clear ayuda a mantener tu tensión a raya registrando y controlando las mediciones.

Un control adecuado de la presión arterial resulta vital para muchos enfermos crónicos y recomendable para cualquiera. No tiene por qué ser complicado ni difícil de llevar, especialmente si nos dejamos ayudar por la tecnología. El iHealth Clear la mide y registra en un **historial que se sincroniza** con su propia app, alerta de los valores inadecuados o peligrosos, mide la temperatura en el momento de la medición y facilita el **compartir nuestros registros** con el médico de cabecera.



CONCLUSIÓN

Sencillo y visual –incluyendo diferentes colores para notificar los valores según sean o no adecuados–, este tensiómetro es especialmente cómodo para quienes deban medir su presión arterial con regularidad, incluyendo personas mayores o familias, ya que permite alternar entre dos usuarios.

Especificaciones:
Rango medición: 00-300 mmHg **Precisión:** +/- 3 mmHg **Rango pulsaciones:** 40-180 **Precio:** 99,95 € **Web:** www.ihealthlabs.eu

1	Prestaciones	★★★★☆
2	Diseño	★★★★☆
3	Facilidad de uso	★★★★☆

PORTÁTIL **SCHNEIDER EASY BOOK SCL141CTP**

SIN COMPLICACIONES

Pequeño, ligero y asequible, el Easy Book SCL141CTP de Schneider acerca la informática móvil a todos los usuarios.

Ni todos los usuarios tienen las mismas necesidades ni tampoco la capacidad de adquirir un portátil más potente de lo que precisan. Schneider presenta un **equipo ajustado** en precio y con un **rendimiento suficiente** para muchas tareas cotidianas.

Un perfil completo

Capitaneado por un **procesador Intel Atom x5-8359** de cuatro núcleos y luciendo una **pantalla 16:9 FullHD de 14,1"**, el Easy Book tiene, pese a su modestia, de todo: 2 GB de RAM, unidad flash de 32 GB, lector de tarjetas, cámara web de 0,3 MPíx, Bluetooth 4.0, dos puertos USB 2.0 y 3.0 y mini-HDMI, además de una autonomía que llega a las seis horas.

CONCLUSIÓN

Con un precio como el que tiene el Easy Book SCL141CTP, no puede haber más sorpresas que la de que todo funciona muy bien, cumpliendo con lo que se espera de su gama y ofreciendo una opción muy sólida y capaz para los usuarios con presupuestos ajustados.

Especificaciones:
Procesador: Atom x5-8359 **Pantalla:** 14,1" FHD **RAM:** 2 GB **Espacio:** 32 GB **Precio:** 179,90 € **Web:** www.schneiderespana.es

1	Prestaciones	★★☆☆☆
2	Diseño	★★★★☆
3	Autonomía	★★☆☆☆



METEOROLOGÍA ESPACIAL

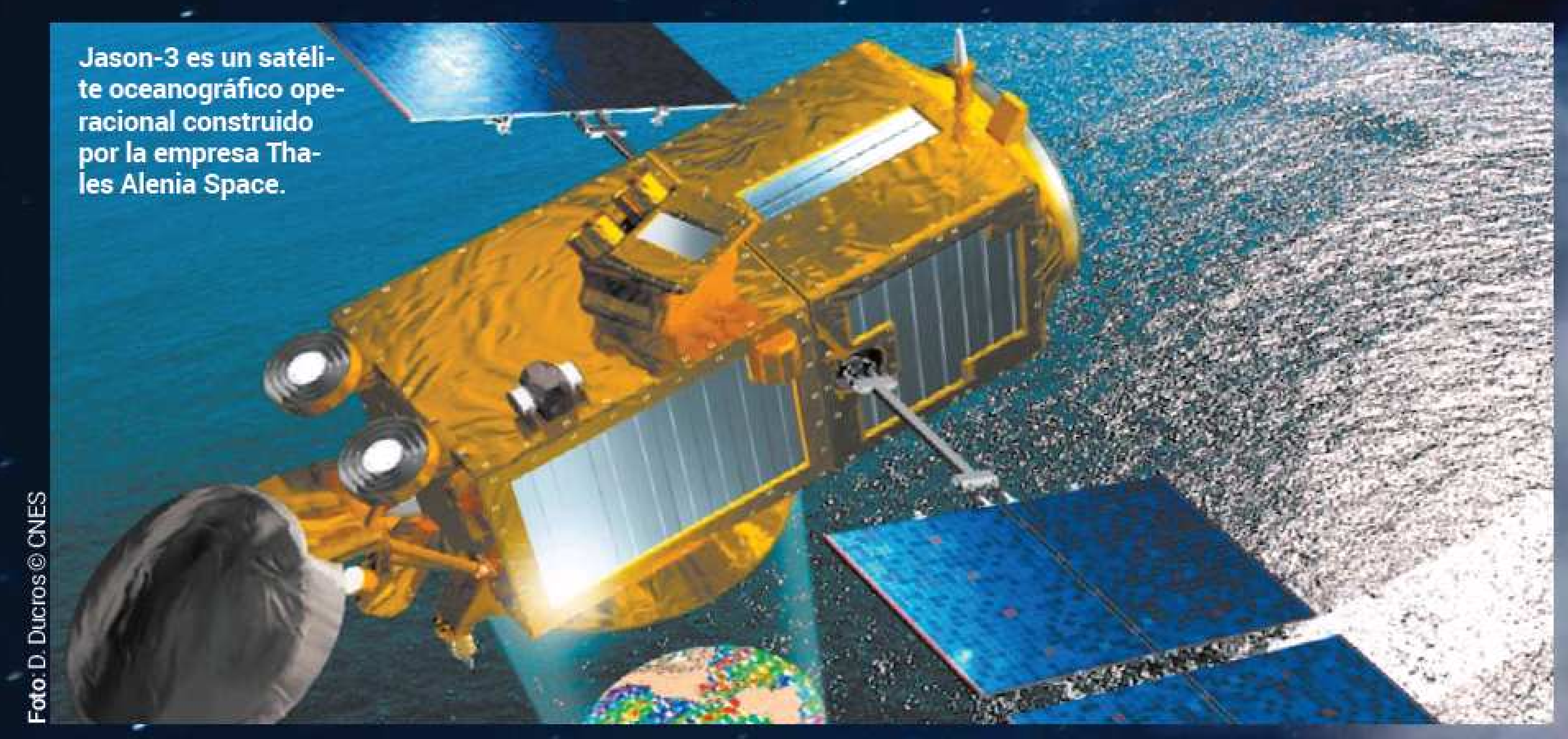
CREADORES DE Y DE BUEN TIEM

Junto con las telecomunicaciones, la meteorología ha sido uno de los principales beneficiarios de la revolución satelital de principios de los años 70. Ahora que los satélites en órbita geoestacionaria y en órbita polar baja son más asequibles y capaces de llevar cargas útiles cada vez más sofisticadas, vigilan nuestro planeta de forma permanente, **proporcionando a los meteorólogos información de creciente interés** y complejidad. Así, los satélites modernos ponen a disposición de los científicos y de los investigadores unos datos de imagen y sondeo atmosféricos en el espectro visible, en infrarrojo y en microondas.

El programa Vigilancia Meteorológica Mundial, entidad colaborativa en la que meteorólogos y científicos comparten datos y modelos con el fin de mejorar las previsiones y anticipar mejor los fenómenos meteorológicos potencialmente peligrosos, se encarga de coordinar a escala internacional la vigilancia de los fenómenos meteorológicos mundiales y el establecimiento de previsiones.

En el ámbito europeo, el desarrollo y el uso de los satélites meteorológicos son supervisados por Eumetsat, donde se diseña cada misión, se explotan los satélites y también se comunican los datos procesados a todos sus Estados miembros, en cooperación con la Agencia Espacial Europea (ESA), que es la encargada de desarrollar y lanzar los satélites. Así, en el cuartel general de Eumetsat en Darmstadt, Alemania, los terminales reciben datos procedentes de los satélites y los investigadores los geolocalizan y los procesan. Estos datos incluyen una serie de indicadores geofísicos, concretamente los vectores velocidad del viento, altitud de la cumbre de las nubes y temperatura de la superficie del mar. A continuación, se transmiten a los centros de meteorología, donde son utilizados para establecer las previsiones.

El sistema europeo se basa, por una parte, en satélites geoestacionarios (Meteosat) que observan de forma permanente Europa y África y que son utilizados fundamentalmente para las 'previsiones inmediatas' (previsiones a muy corto plazo que se centran concretamente **en los fenómenos climáticos potencialmente peligrosos de evolución rápida**); y, por otra parte, en satélites polares (EPS) que están más cerca de la Tierra y aportan datos muy valiosos para los modelos digitales que son utilizados para las previsiones a largo plazo, aunque su frecuencia de sobrevuelo es mucho menor.



Jason-3 es un satélite oceanográfico operacional construido por la empresa Thales Alenia Space.

Foto: D. Ducros © CNES

LLUVIA PO

Desde hace varias décadas, los satélites desempeñan un papel crucial en la mejora de las previsiones meteorológicas y, por ende, en la protección de los bienes y las personas.


Foto: J.L. Bazile © THALES ALENIA SPACE

Satélites MSG-2 y MSG-3 de Thales. Los satélites MSG (Meteosat de segunda generación) se encuentran en órbita desde principios de los años 2000.

Marcar la diferencia

La compañía Thales Alenia Space ha asumido la dirección del proyecto de las tres generaciones de satélites Meteosat que se han producido desde los años 70, así como la del segmento terrestre del EPS y la del Interferómetro de Sondeo Atmosférico Infrarrojo IASI, instrumento estrella de la carga útil de los satélites EPS. En cualquier caso, los resultados de los Meteosat de segunda generación (MSG) ilustran bien la experiencia de Thales. **Servirán de patrón a los demás miembros de Vigilancia Meteorológica Mundial** que desean alcanzar los mismos resultados de aquí a 2020.

Los Meteosat de Tercera Generación (MTG) se encuentran en desarrollo y proporcionarán datos muy innovadores procedentes de imágenes rápidas, imágenes multiespectrales y, por primera vez en órbita geoestacionaria, de sondeo atmosférico. Esta información aportará valiosos conocimientos sobre los fenómenos potencialmente peligrosos de evolución rápida, como son los huracanes y los tifones.

El IASI es parte integrante del sistema de satélites en órbita terrestre baja (y está presente en todos los satélites en órbita terrestre baja de Eumetsat desde 2006). Esto ha permitido realizar considerables progresos en materia de previsión digital del tiempo. Gracias a este instrumento, los investigadores han logrado mejorar notablemente el horizonte temporal de sus previsiones. El IASI es un interferómetro infrarrojo de Michelson muy sofisticado, que ofrece datos de alta resolución espectral de una precisión inigualada en la estructura vertical de la temperatura y de la humedad atmosféricas.

En la actualidad, **la meteorología espacial desempeña un papel considerable en el sistema económico mundial**. De este modo, los datos que procura son realmente útiles en múltiples campos, desde la seguridad de los bienes y las personas hasta la planificación agrícola, pasando por los transportes aéreos y terrestres, las infraestructuras y la energía. En cualquier caso, varios estudios económicos muy completos han demostrado que, por cada euro invertido en los sistemas meteorológicos espaciales, el beneficio económico supera los 10 €, en todos los sectores.


Foto: Master Image Programs © THALES

Vista por satélite MTG (Meteosat Third Generation). Es decir, se trata de los Meteosat de Tercera Generación.

CLEAN SEANET Y EDISOFT

Desde hace más de diez años, Edisoft (empresa conjunta de Thales en Portugal) desarrolla productos y servicios en el campo de la observación de la Tierra por satélite, en particular de la observación de los océanos. Edisoft ha sido seleccionada como proveedora de servicios por la Agencia Europea de Seguridad Marítima en el marco del programa CleanSeaNet. Este programa se encarga de analizar imágenes de satélites para los Estados miembros de la UE, con fines de vigilancia y detección de las desgasificaciones ilegales o accidentales en sus aguas territoriales. Se basa en los datos que recibe la estación terrestre de Santa María, en las Azores, procedentes de instrumentos embarcados tales como Radarsat-2 y, anteriormente, Envisat y Radarsat-1. El Centinela 1, primer satélite del sistema Copernicus, entrará pronto en servicio con este fin.

La climatología se impone como una ciencia indispensable y los satélites como instrumentos decisivos

El cambio climático y cuál es su impacto

Más recientemente, a medida que el cambio climático se ha ido convirtiendo en una cuestión cada vez más urgente, las agencias espaciales y la industria han realizado considerables esfuerzos para vigilar mejor el medioambiente de la Tierra y entender más a fondo los fenómenos que están en juego. Así, por ejemplo, los satélites de Thales Alenia Space utilizan tecnologías y técnicas avanzadas para ayudar a los científicos a comprender la evolución del clima terrestre.

Uno de los principales avances de la climatología se lo debemos a los satélites Jason, desarrollados por el CNES, la agencia espacial francesa, en el marco de un programa de cooperación con la NASA. Estos satélites, que embarcan una carga útil de altimetría oceánica de alta precisión, han proporcionado mucha información a los climatólogos. En concreto, han aportado la prueba de que el nivel medio del mar ha subido en los últimos veinte años (más de 3 mm al año en la última década, en comparación con un aumento anual medio de alrededor de 1,7 mm en los últimos cien años, según las estimaciones). Además, los satélites Jason han permitido cartografiar con una precisión excepcional las principales corrientes oceánicas, en particular la Corriente del Golfo y El Niño, que tienen una incidencia de peso en la evolución del clima. Todas estas observaciones ayudan a los científicos a **entender mejor las interacciones entre los océanos y el clima** y a establecer modelos capaces de predecir las evoluciones futuras.

Los resultados logrados por Thales Alenia Space en materia de altimetría espacial son tales que la empresa es hoy líder indiscutible en este campo; todas las grandes agencias espacia-

les del mundo utilizan sus instrumentos de medición. Recientemente, Thales Alenia Space también ha anunciado que ha sido seleccionada por el CNES para fabricar el satélite oceanográfico SWOT (Surface Water and Ocean Topography). **El proyecto SWOT incluye una sección oceanográfica y una hidrológica**. En oceanografía, el satélite proporcionará medidas que permitirán establecer la altura de la superficie de los océanos y de las olas, con una resolución mejorada con respecto a Jason. Estos datos van a permitir analizar y comprender los efectos de la circulación costera en la vida marina, los ecosistemas, la calidad del agua y también las transferencias de energía. El resultado será una mejor modelización de las interacciones entre océanos y atmósfera. Y la misión de hidrología se encargará de evaluar las evoluciones del almacenamiento de agua en las zonas húmedas, lagos y depósitos, así como la medición del flujo en ríos en las superficies continentales.

En lo relativo a la observación de los océanos, la compañía Edisoft desarrolla productos y servicios en el campo de la investigación de la Tierra por satélite.



Foto: Depositphotos.com

El uso y desarrollo de los satélites meteorológicos en el ámbito europeo, son supervisados por Eumetsat, donde entre otras cosas se diseña cada misión.

Por su parte la ESA, en colaboración con la Comisión Europea, ha decidido intervenir en la vigilancia permanente del medio ambiente terrestre, lanzando una extensa iniciativa, el programa Copernicus. Los 'Centinelas' de Copernicus, que asumirán esta vigilancia permanente y contribuirán a medir la evolución de los parámetros climáticos a largo plazo y a entender los fenómenos físicos asociados. El papel de la compañía Thales Alenia Space es crucial en este contexto. Algunos de sus principales logros:

- **Centinela 1:** el satélite estrella de Copernicus con fines de vigilancia marítima.
- **Centinela 3:** destinado a la oceanografía operativa. Embarca una serie de instrumentos ultraprecisos de altimetría, vigilancia del color de los océanos y medida de la temperatura de la superficie del mar.
- **Centinela 6:** garantiza la continuidad de los servicios en la prolongación de Jason-3.
- **GOCE:** lanzado en el marco del programa de exploración de la Tierra de la ESA, este satélite ha permitido medir las variaciones locales del campo gravitacional terrestre y la circulación oceánica, con un grado de precisión sin precedentes. Hasta tal punto que podría detectar la incidencia en el campo gravitatorio de la construcción de un rascacielos gigante.

Por último, los poderes públicos, las agencias espaciales y la industria ya están preparando activamente **el futuro de la lucha contra el calentamiento global**. Francia acogió en 2015 la COP 21, la vigésima primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático cuyo objetivo era establecer un marco jurídico universal y vinculante para el clima, así como desarrollar nuevas herramientas para reducir las emisiones de gas de efecto invernadero a la atmósfera.

EN RESUMEN

1 Desde los años 1970, los satélites van adquiriendo mayor importancia para la predicción meteorología.

2 La meteorología espacial resulta útil en muchos campos, desde la seguridad de los bienes y las personas hasta la agricultura, pasando por los transportes aéreos y terrestres, las infraestructuras y la energía.

3 Las agencias espaciales, los poderes públicos y la industria utilizan los datos procedentes de los satélites para poder luchar contra el calentamiento global.

Paralelamente, el CNES está trabajando en un satélite avanzado capaz de medir con precisión el contenido en CO_2 de la atmósfera, primera etapa de la puesta en marcha de un sistema mundial de control y compensación de las emisiones de CO_2. La empresa Thales desempeña un papel activo en este proyecto desde sus inicios a través de programas de I+D y del patrocinio a los investigadores implicados en dichos trabajos. Se trata del próximo **desafío de climatología y vigilancia del medio ambiente desde el espacio**.

Ozone • September 6, 2000 • Total Ozone Mapping Spectrometer (TOMS)

Imagen de satélite coloreada del agujero de la capa de ozono por encima de la Antártida.

Foto: NASA

OPEL INSIGNIA UN COCHE MUY

La gama Opel Insignia se renovó a finales del año pasado, de cara a este 2018, con **una familia de cuatro modelos divididos en dos formatos** de coche: el Insignia berlina (con los modelos Grand Sport y GSI), y el Insignia familiar (con el Sports Tourer y el Country Tourer). En esta ocasión, hemos tenido la oportunidad de hacer una prueba tecnológica del Sports Tourer, la ranchera de la familia.

Presentado allá por el año 2008 como sustituto del mítico Vectra, el Opel Insignia es un coche del denominado 'segmento D', que se distribuye en España bajo una carrocería berlina y otra familiar. La tecnología del Insignia Sports Tourer recibió un lavado de cara con la llegada del último modelo de este año, el cual en esta versión familiar se puede comprar a un precio que parte de los 27.136 €.

El Opel Insignia Sports Tourer que hemos probado traía el acabado de más alta gama (el Exclusive) y nuestra intención ha sido centrarnos en la tecnología de Opel en este coche.

Así es por fuera

Primero, vamos a centrarnos en el aspecto del exterior: este Opel Insignia es una versión Exclusive, que no es otra cosa que un programa mediante el cual Opel permite a sus clientes configurar su coche exactamente a su gusto. Esto se puede lleva a cabo desde su web oficial (**www.opel-exclusive.com/es-**



El Opel Insignia está disponible en cuatro versiones diferentes: Grand Sport, Sports Tourer, Country Tourer e Insignia GSI. Nosotros hemos probado la ranchera Sports Tourer, para que puedas descubrir todas las novedades incorpora este coche de Opel, en materia de tecnología.

Y TECNOLÓGICO

es/visualizer) y también desde la app OPEL Exclusive AR, disponible tanto para sistemas Android como para iOS.

Siguiendo con el análisis del exterior del coche, lo siguiente que nos llama la atención, como amantes de la tecnología que somos, son los faros matriciales LED Intellilux delanteros. En términos poco técnicos, se trata de unos faros que son capaces de apagarse y encenderse por 'secciones'. Están pensados para iluminar lo máximo posible y, al mismo tiempo, **se adaptan para evitar molestar a los coches que vengan de frente**.

Cuando decimos que los faros están divididos en 'secciones', lo decimos literalmente: si los ves de cerca, podrás comprobar que no se trata de un faro con un único punto de luz en su interior. Cada faro delantero tiene en su interior pequeños cuadrantes que se encienden y se apagan independientemente el uno del otro. De este modo, iluminan más o menos, en fun-



El programa Exclusive de Opel (www.opel-exclusive.com/es-es/visualizer), ofrece a sus clientes la posibilidad de configurar su coche según sus preferencias.



El Opel Insignia es un coche del denominado 'segmento D', que se distribuye en España bajo una carrocería berlina y otra familiar. En esta ocasión, nosotros hemos probado el Opel Insignia Sports Tourer .



Los faros matriciales LED Intellilux del Opel Insignia están pensados para iluminar lo máximo posible, y pueden apagarse y encenderse por 'secciones'.

ción de si detectan que pueden molestar al coche que viene de frente (bajo la premisa de ofrecer siempre la máxima iluminación posible en la carretera en función de las neceisdades).

Durante nuestra prueba practica, los hemos podido probar durante la **conducción nocturna** y lo cierto es que sorprende comprobar el alcance (hasta 400 metros, según la marca) que consiguen. Muy interesante resulta también la **tecnología de las luces de giro**, que funciona entre 40 y 70 km/h. Lo que hace en realidad es eliminar cualquier zona a oscuras de nuestra trayectoria, mientras tomamos curvas por la noche.

Esta tecnología de los faros viene acompañada de la denominada 'Luz larga continua'. Se trata de una funcionalidad que permite dejar activas las luces largas en modo automático: si el coche detecta que alcanzas a otro vehículo o viene uno en dirección contraria, adaptará las luces largas de tal forma que no deslumbren al otro conductor. Es una tecnología que ya hemos visto en otros coches, y todo aquel que la haya probado sabrá lo cómoda que resulta, sobre todo en trayectos por carreteras secundarias.

LA APP MÓVIL MYOPEL

No podemos pasar tampoco por alto el hecho de que este coche puede controlarse también desde el móvil. Con la aplicación de myOpel (disponible tanto en Android como iOS), puedes abrir o cerrar las puertas de forma remota, ver dónde has aparcado, comprobar la presión de los neumáticos, ajustar recordatorios de servicios según el kilometraje de tu vehículo, elegir horario para visitar tu concesionario o, entre otras funciones para tu coche Opel, acceder directamente al manual de usuario de tu vehículo.



En los stores de iOS y Android, encontrarás la app gratuita myOpel.



En la parte central, entre los dos asientos delanteros, el Opel Insignia cuenta con una base de carga inalámbrica para el smartphone que resulta muy útil.

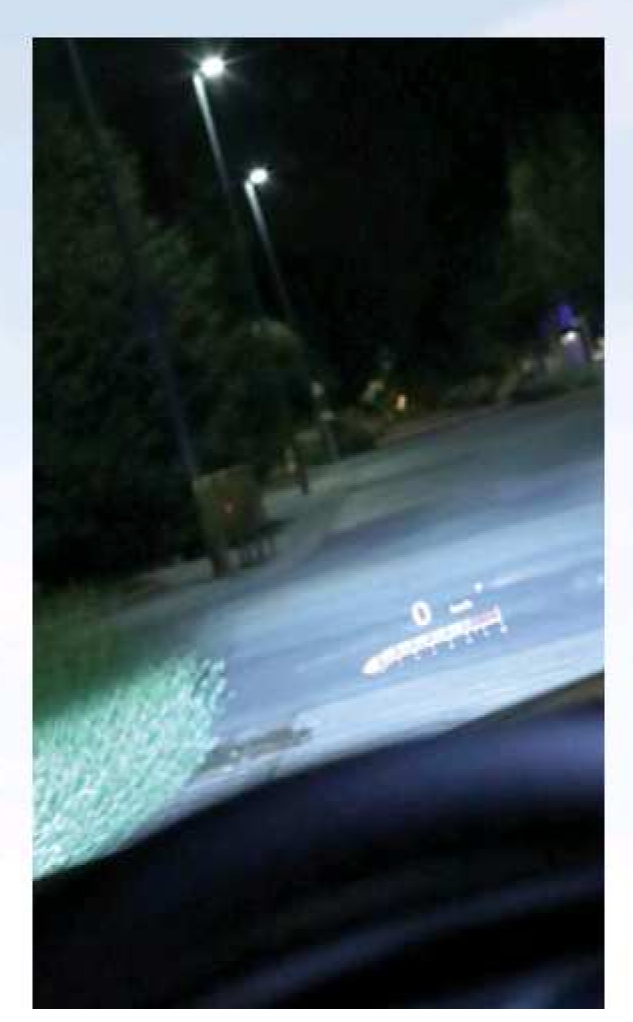
Apertura manos libres del maletero

Para que vuestra unidad traiga los faros matriciales de los que hablábamos antes, al configurar el coche, hay que tener en cuenta que es necesario a**dquirir el denominado 'Pack Techno'**: se trata del paquete que incluye base de carga inalámbrica para el móvil, cristales traseros oscurecidos y faros matriciales Intellilux LED.

Por fuera del vehículo, hay muchos más detalles curiosos a destacar: uno de los más interesantes es que **el portón eléctrico del maletero se abre pasando el pie por debajo del paragolpes trasero**. Además, la apertura del maletero es totalmente regulable en diferentes alturas, y todo ello se puede llevar a cabo desde una ruleta que hay situada cerca de la puerta del conductor.

Así es la tecnología que esconde por dentro

Tal y como acostumbramos a hacer en nuestras pruebas sobre la tecnología de los coches, este apartado lo vamos a dividir en dos partes: por un lado, empezaremos hablando de las tecnologías relacionadas con el entretenimiento y la comodidad al volante; y por otro, hablaremos de todo lo relacionado con la seguridad. De esta forma, no nos dejaremos nada en el tintero so-


El sistema Head-up display proyecta en el parabrisas información sobre velocidad, indicaciones del navegador...

bre la tecnología de este Opel Insignia que hemos probado. Así, Opel también se ha sumado **a la moda de los Head-up display** y, en este caso, la marca apuesta por una interfaz que se proyecta directamente sobre el parabrisas y nos muestra datos tales como la velocidad, las revoluciones del motor, la canción que estamos reproduciendo o las indicaciones del navegador. Todo esta interfaz, tal y como es habitual, es personalizable tanto en altura como en intensidad de brillo, y se controla desde unos botones que hay a la izquierda del volante.

Dejando a un lado todo lo relacionado con los servicios de OnStar (recordemos que Opel ya ha confirmado que este servicio dejará de funcionar a partir del 31 de diciembre de 2020), otro aspecto interesante del interior de este coche es el navegador con **pantalla táctil de ocho pulgadas**: es compatible tanto con Android Auto como con Apple CarPlay y cuenta con una interfaz desde la que es posible movernos por los diferentes apartados, a través de accesos directos. Esto nos recuerda claramente a la interfaz de cualquier teléfono. También es importante saber que existe una base de carga inalámbrica para el smartphone.

De este modo, en lo relativo al navegador, no hay nada que no se pueda encontrar ya, en prácticamente cualquier otro coche bien equipado tecnológicamente: cuenta con control por voz, reproducción de canciones por Bluetooth, un sistema de navegación con alertas de tráfico... y no falta tampoco la cámara de visión trasera al dar marcha atrás (que ofrece una visión cenital para que sepamos todo lo que hay a nuestro alrededor), así como también una alerta de tráfico cruzado, a la hora de dar marcha atrás en una calle con tráfico. Incluso con todo esto, lo interesante de verdad está en el cuadro de instrumentos, que está a medio camino entre lo digital y lo analógico.

Lo que hay en el centro del cuadro de instrumentos es una pantalla de 4,2", que simula ser un reloj analógico pero que, en realidad, es cien por cien digital. También lo son los indicadores que aparecen cerca de esta esfera central y que sirven para mostrar la temperatura del motor (a la izquierda) y el estado de la batería (a la derecha). Por el contrario, los indicadores que hay más hacia fuera, sí que son totalmente analógicos.



Desde la interfaz del navegador con pantalla táctil, es posible configurar distintos apartados como la navegación, el teléfono, la música, la radio, etc...



El navegador del Opel Insignia, al igual que el de otros automóviles equipados con esta tecnología, incluye un sistema de navegación con alertas de tráfico.



En la parte central del cuadro de instrumentos, hay una pantalla que, a primera vista, parece ser un reloj analógico, pero en realidad es totalmente digital.

¿Qué información podemos ver en esta pantalla? En ella, se muestra un indicador de la velocidad, pero se puede elegir entre diferentes parámetros: desde la **velocidad actual, hasta el consumo medio, pasando por la presión de los neumáticos**, la vida útil del aceite o la autonomía restante. Por cierto, a la izquierda de este indicador, aparecerán también aquellas señales de tráfico (límites de velocidad incluidos) que reconozca la cámara de Opel Eye que hay en el frontal del coche.

Seguridad y asistencia

La última parte de este artículo lo hemos reservado para la seguridad. Así que vamos a enumerar, punto por punto, todas las tecnologías de seguridad y asistencia a la conducción que podemos encontrar disponible en el Opel Insignia:

- **Control de crucero automático**: lo que otras marcas llaman control de crucero adaptativo. Es decir, el coche es capaz de adaptar automáticamente la velocidad de crucero, en función del tráfico.
- **La alerta de tráfico cruzado**: al dar marcha atrás en una calle con tráfico.
- **Asistente de corrección de trayectoria**: el volante dará un ligero toque hacia una dirección u otra, si detecta que nos estamos saliendo involuntariamente de nuestro carril.
- **Detección de peatones y frenada de emergencia**: todo ello a baja velocidad. ■

Puedes enviarnos tus consultas a computerhoy@axelspringer.es y también en facebook.com/computerhoy

PREGUNTAS & RESPUESTAS

Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.

Efectos de fotografía

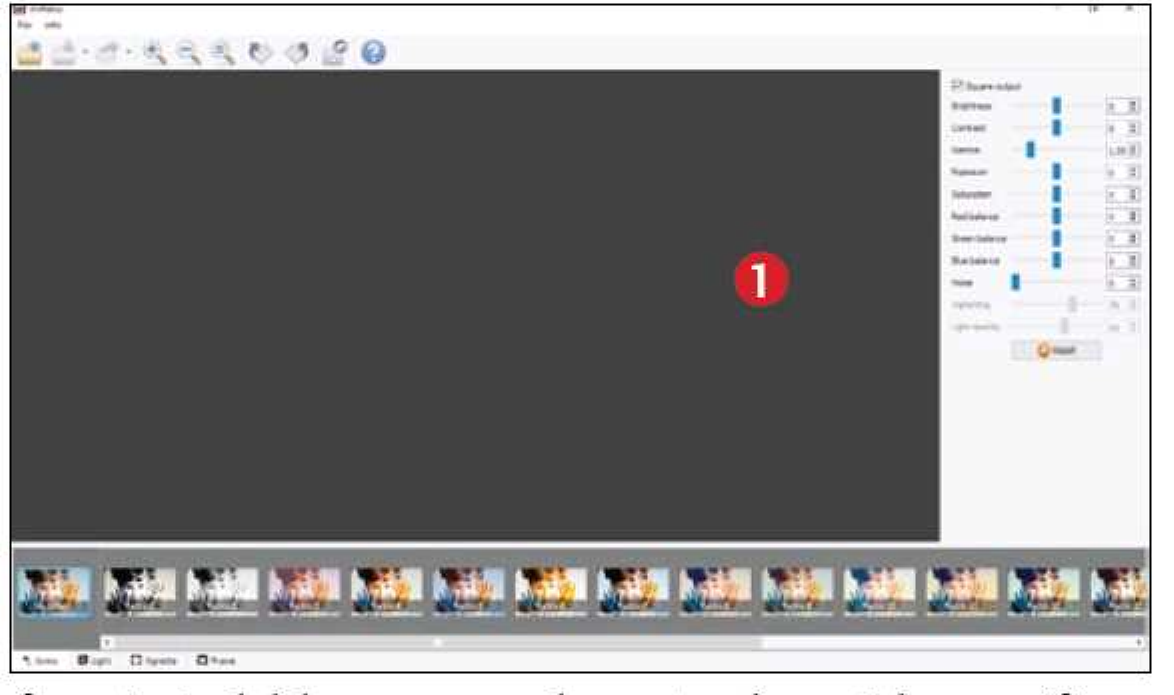
Soy aficionada a la fotografía y me encanta Instagram, en particular. Por eso estoy buscando la forma de aplicar los efectos retro o vintage de los filtros de Instagram a otras fotos, aquellas que hago con mi réflex (que he comprado hace poco). Todavía no domino del todo Photoshop y me gustaría saber si hay alguna forma de 'transportar' los efectos de Instagram al ordenador. Así podría usarlos fuera del móvil.
Blanca Z.

COMPUTER HOY

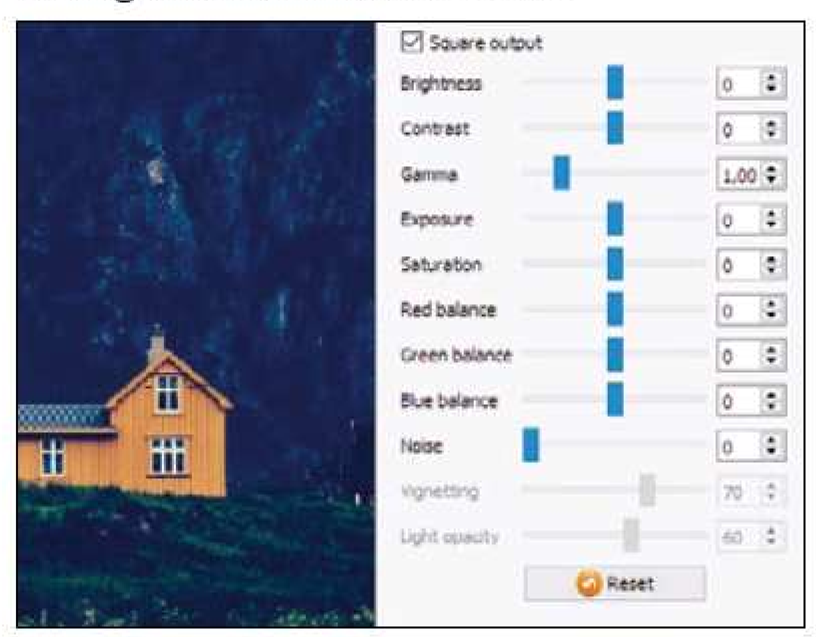
Sin duda, Instagram es una plataforma muy popular para los fans de la fotografía y te pone las cosas muy fácil a la hora de decorar tus imágenes y compartirlas. Sin embargo, Instagram también es muy restrictivo en su uso, si intentas emplearlo fuera del teléfono. No obstante, tienes suerte y hay decenas de aplicaciones que ofrecen efectos similares a los filtros de Instagram. Además, algunas incluso son gratuitas, como por ejemplo, XnRetro.

1 Para empezar, descarga este último programa desde **www.xnview.com/en/xnretro**. Después, pulsa sobre *Downloads* y selecciona tu versión de Windows (32 o 64 bits, normalmente serán 64). Descarga e instala ya el programa. Para ello, tendrás que extraerlo del archivo ZIP que obtendrás. Luego, ejecuta el fichero *xnretro.exe*, que hay en la carpeta *xnretro*. El programa es completamente portable, lo que significa que puedes mover la carpeta a cualquier lugar de tu disco, una unidad USB, etc. Verás la interfaz principal del programa, con los reguladores a la derecha, los filtros en la parte inferior y la zona de trabajo ❶. Vamos a ver cómo funciona.





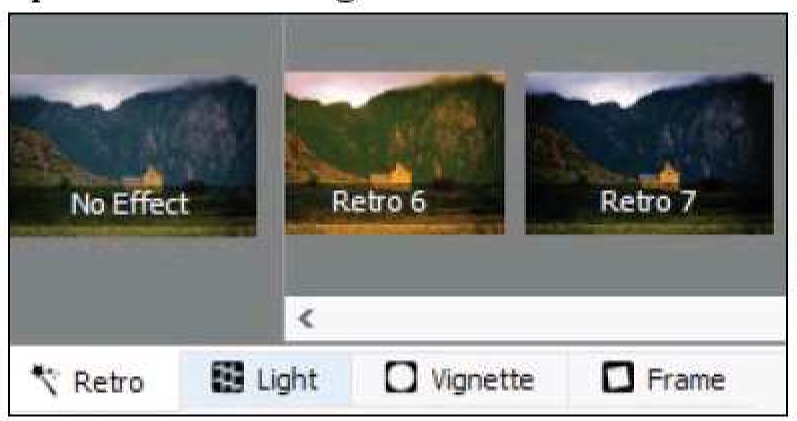
2 Haz clic en el primer icono de la barra superior, *Open*, para abrir la foto que quieras decorar. Luego, selecciona ese fichero gráfico y aparecerá en XnRetro. De inmediato, podrás observar que la barra inferior de filtros se actualiza con la imagen que acabas de cargar y te muestra previsualizaciones de los diferentes efectos ❷. Selecciona uno de ellos. En nuestro caso nos ha gustado *Retro 12* porque aplica un tono frío a la imagen. Ahora, ya puedes comenzar a jugar con los reguladores que hay a la derecha, para afinar el efecto un poco más. Puedes atenuar o reforzar el efecto seleccionado, o convertirlo en algo totalmente diferente. En realidad, los filtros inferiores son solo puntos de partida específicos. Y, si crees que te has pasado con los cambios, puedes volver en cualquier momento al original, con el botón *Reset*.



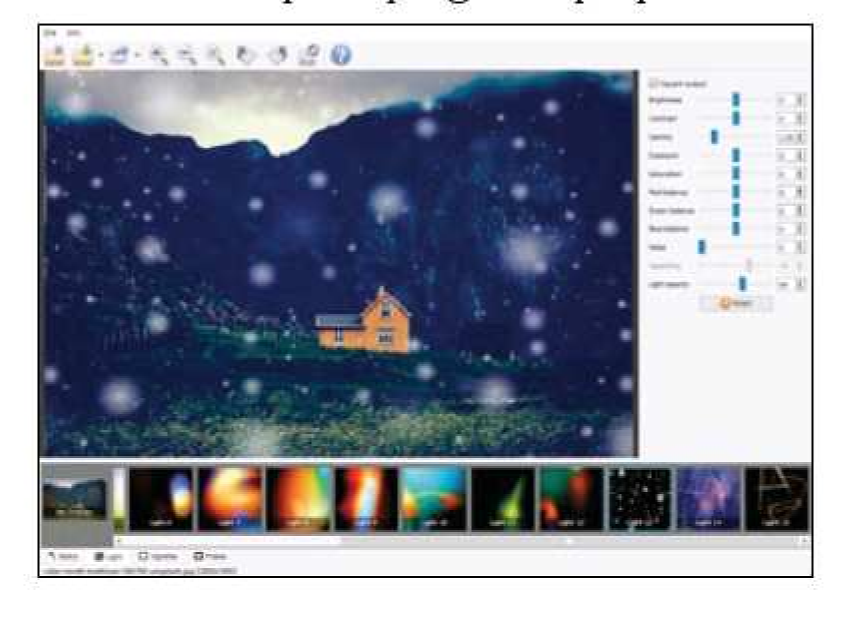
3 Pero esto no es todo lo que puedes hacer con XnRetro. Igual has visto que, debajo de las previsualizaciones, hay varias pestañas. Estas esconden más funcio-



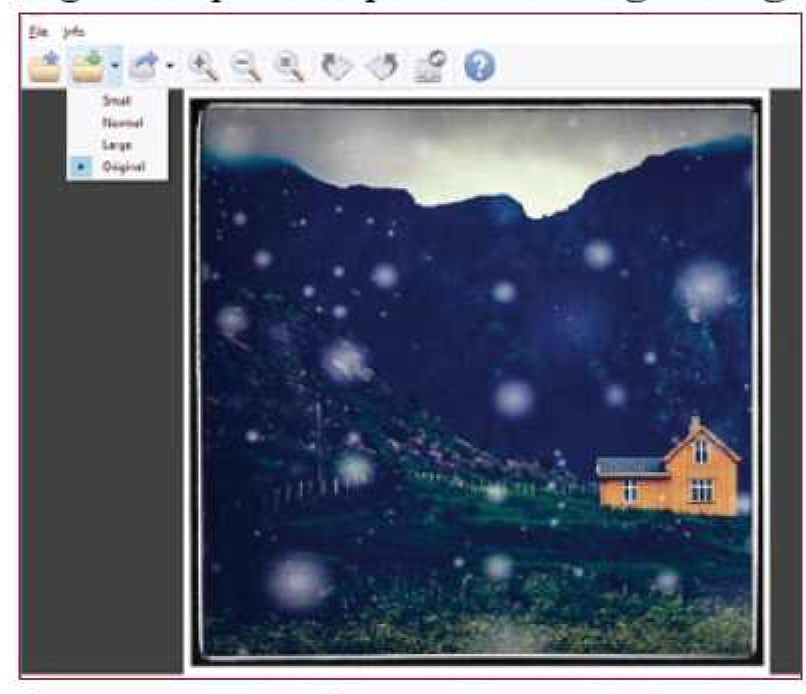
nes creativas y elementos decorativos para aplicar en tus fotografías.



Así, has clic, por ejemplo, en *Light*. Ahora verás toda una serie de efectos de luz que puedes superponer en tu imagen, para embellecerla aún más. Nosotros nos hemos decantado por *Light 13*, ya que da un curioso efecto de agua/nieve. Observa que se ha activado el último regulador de la lista de la derecha, llamado *Light Opacity*. Con su ayuda, puedes variar la intensidad del efecto de luz, de modo que no tienes que conformarte con lo que el programa propone.



4 Por último, cuentas también con las pestañas *Vignette* y *Frame* que proporcionan efectos de viñeteado retro (oscurecimiento en los bordes, como en las cámaras de antaño). También aquí tienes un regulador para él, que se llama *Vignetting*.



Si quieres, puedes agregar también un marco de foto retro a tu composición desde *Frame*, para completar el efecto de envejecimiento. Lo último que te queda es guardar el resultado con Ctrl+S o bien con el botón *Save*. Verás que tienes varias opciones de tamaño para guardar la foto, si ha-

CARTAS

Escribe tus sugerencias y opiniones a **computerhoy@axelspringer.es**

¿Por qué la batería de mi teléfono móvil dura tan poco?

La batería de mi móvil Android duraba el día entero y, desde hace una semana, se acaba por la tarde sin que haya hecho nada especial. Durante la noche, con el teléfono suspendido, pierde como un 30%. ¿Qué puede estar pasando? ¿Se ha estropeado de pronto el móvil o la batería? ¿Obsolescencia programada? ¿Me han hackeado el móvil y están usando el procesador sin que me entere? El teléfono no tiene todavía ni dos años.
Rosana S.

COMPUTER HOY

El consumo repentino de batería suele deberse siempre a cambios en el software. Efectivamente, tu sugerencia de que hayan podido hackear el teléfono es una de las posibilidades, pero realmente es muy remota. Es mucho más normal que hayas instalado un programa nuevo y que esté 'haciendo de las suyas', empleando servicios en segundo plano que hacen trabajar mucho el teléfono. Si es así, echa primero un vistazo a todas las opciones de la nueva aplicación y anula todas las funciones que se puedan realizar en segundo plano o con el smartphone suspendido.



La mayoría de los teléfonos Android, con independencia de su marca, disponen de funciones que permiten averiguar qué aplicaciones están gastando la batería.

Otra posibilidad y tal vez la más probable, es que tu teléfono se haya actualizado. Siempre con que haya una actualización del sistema relativamente importante, como un cambio de versión o una actualización relevante, el móvil gastará más batería durante un tiempo hasta que se 'acostumbre'. El proceso técnico que hay detrás es relativamente complejo, pero lo que ocurre, más o menos, es que el sistema analiza cómo usas el móvil y va ajustando la disponibilidad de los diferentes servicios de modo que, al cabo de unos días el consumo se estabiliza y vuelve a la normalidad.

No obstante, si tienes dudas, puedes comprobar fácilmente lo que está pasando. Toca sobre *Ajustes* y *Ahorro de energía* (según el móvil puede ser también *Batería* o *Gestión de energía*). Normalmente, verás una pantalla que te ofrece información sobre el estado y consumo de batería y también suele haber una lista de cuánto consume cada aplicación. Ahí puedes descubrir quién es el culpable y quién 'se come' la batería. Si el mayor consumidor es Sistema y no has actualizado el teléfono hace poco, deberías llevarlo al servicio técnico. O prueba a hacer una limpieza de la caché del sistema y observa si deja de gastar batería.

Tus datos no se pierden en estos procesos (no es un restablecimiento de fábrica).



Algunas apps en segundo plano, consumen batería aunque no las uses. En el número 518, hablamos de todo ello con mucho detalle.

Y, si quieres saber más sobre las apps que más batería, datos y espacio consumen, también puedes consultar el artículo que publicamos en el pasado número 518 de Computer Hoy, concretamente en las páginas 48 y 49. Ahí te ofrecemos un desglose pormenorizado, junto con consejos útiles que te ayudarán a descubrir a los silenciosos devoradores de batería de tu teléfono móvil.

ces clic en flecha que hay al lado del botón. Para las redes sociales, los tamaños pequeños e intermedio van muy bien. Si quieres imprimir la foto editada, lo mejor es que dejes seleccionado *Original*.

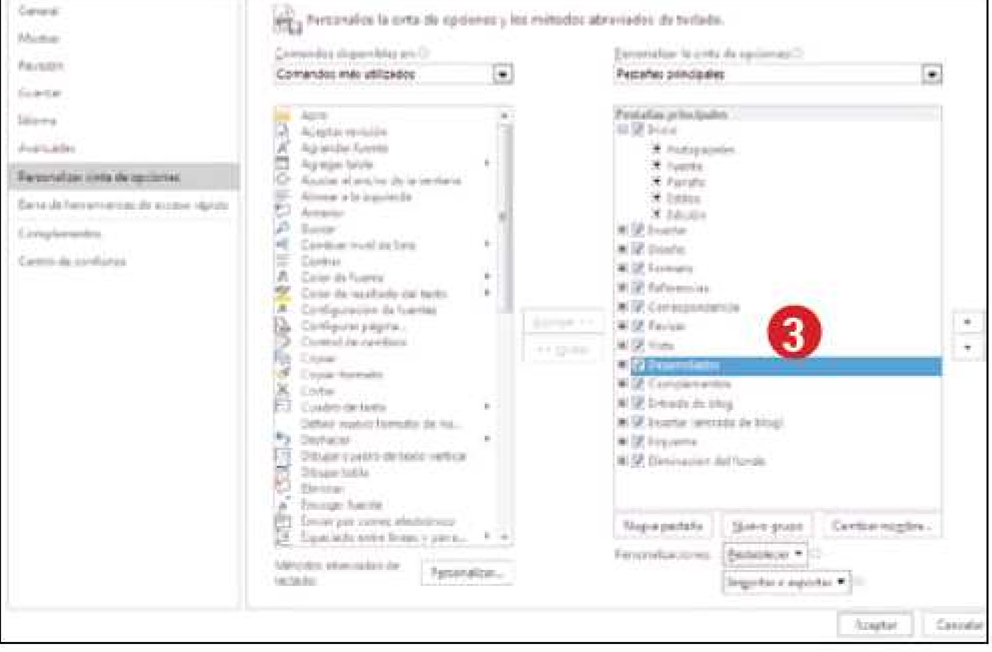
Tareas repetitivas en MS Word

Trabajo mucho en Microsoft Word y, la verdad, es que tengo un trabajo repetitivo. Por ello, intento utilizar en todo lo posible las plantillas que me he creado y, en general, aprovechar lo ya hecho para trabajos anteriores. Aun así, hay cosas de las que no me puedo librar y querría saber cómo puedo automatizar algunas tareas más repetitivas. Por ejemplo, 'poner la cabecera en negrita, la línea de debajo en cursiva y gris oscuro y luego el texto en una fuente más pequeña y en negro'. Sé que Word incluye una opción de Macros, pero no me aclaro con ellas. ¿Podéis indicarme cómo debo utilizarlas? Uso Word 2016.
Hugo N.

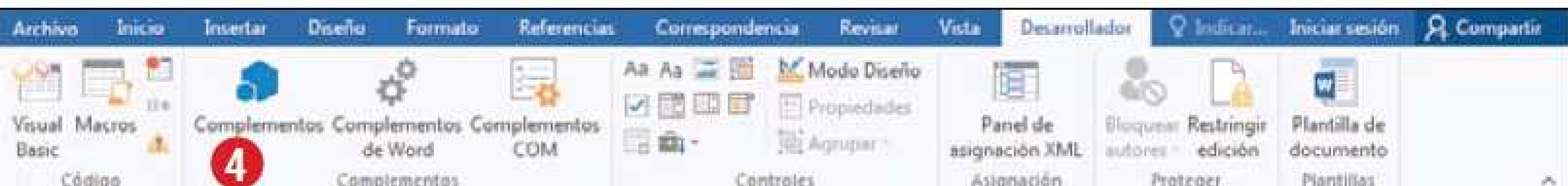
COMPUTER HOY

Efectivamente, la solución a tus problemas de tareas repetitivas en Word parecen ser las Macros. Además, estas tienen la ventaja de que, si aprendes a programar un poco en VBA (o si ya sabes), no solo crearás macros sencillas que repitan la misma secuencio de operaciones una y otra vez, sino que puedes añadir lógica y decisiones, para que la macro haga una u otra cosa, en función de las circunstancias. Te contamos las bases de cómo automatizar tareas en Microsoft Word.

1 Lo primero que debes hacer es activar la pestaña de *Desarrollador*, si es que aún no la ves. Esta pestaña te da acceso a algunas funciones adicionales en Word y a un botón muy útil en la barra de estado, para grabar macros. De modo que pulsa sobre *Archivo*, luego en *Opciones* y elige la entrada *Personalizar cinta de opciones* a la izquierda. Ahora verás que, a la derecha, hay una amplia lista de posibilidades y que, seguramente, la casilla *Desarrollador* esté desactivada. Haz clic entonces en ella para activarla. Por último, acepta el cuadro de diálogo que aparecerá para volver al documento ❸.



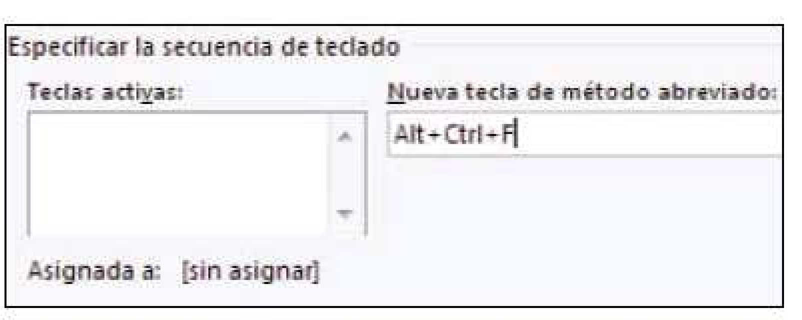
Si te fijas ahora en la cinta de opciones superior, verás una nueva pestaña, llamada *Desarrollador*, con algunas funciones extra. No te dejes intimidar por las más 'extrañas', porque normalmente no te van a hacer falta, a menos que realmente te metas en el tema de la programación VBA (Visual Basic para Aplicaciones) ❹. Pero lo que más te va a interesar, a la larga, es el botón que ha aparecido en la barra de estado inferior, y que te permite grabar macros directamente, desde donde estés, sin tener que pasar por ningún menú.



2 Pulsa sobre ese botón de grabación y se abrirá un cuadro de diálogo que te pide un nombre para la macro. Estos nombres no pueden llevar signos ni espacios, pero sí puedes combinar mayúsculas y minúsculas para que se lea mejor. Por ejemplo *FormatoFicha* en nuestro caso particular. Luego elige si quieres ejecutar la macro con un comando de teclado o con un botón en la cinta de opciones del programa. Nosotros nos vamos a decantar por el teclado.



Coloca el cursor en ***Nueva tecla de método abreviado*** y presiona la combinación de teclas que desees. Si ya está ocupada en Word, lo verás en ***Asignada a***. Si no te importa 'pisar' esa combinación (porque no la usas), haz clic en ***Asignar***. En caso contrario, elige otra. Finalmente, pulsa ***Cerrar***.



3 A partir de este momento, Word grabará de manera exacta todo lo que hagas: lo que escribas, borres, selecciones, los formatos que asignes, etc. Fíjate también en que el cursor del programa se ha convertido en una flecha con una cinta de cassette, para recordarte que estás grabando una macro. Cuando acabes con todas las acciones a grabar, vuelve al mismo botón de la barra de estado que has empleado para iniciar la grabación, y haz clic para detenerla ahora. La macro se guardará y podrás utilizarla, a partir de ahora, en todos los documentos. De este modo, cada vez que pulses la combinación de tecla que has elegido antes, Word repetirá lo que hayas hecho durante la grabación. Así podrás crear fácilmente tu conjunto de macros personalizado, que te ayudará a simplificar las tareas más tediosas y repetitivas. Consulta la ayuda del programa sobre VBA ¡te sorprenderá lo que puedes llegar a hacer!





GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 520

Palabra oculta: **GOOGLE HOME**

Daniel Valero Viñas
(Argamasilla de Calatrava, Ciudad Real)

Ganadores de: MiniBatt PowerPAD

¿ESTO LO TIRO O LO QUIERES PARA ALGO?

La Biblioteca Nacional ha decidido convertir sus grabaciones analógicas a digitales para que permanezcan entre nosotros... eternamente. ¿Qué tiramos a la basura?



"No es oro todo lo que reluce". Pues mira, no. Al igual que no todo el monte es orégano y, menos mal, porque hacer senderismo oliendo a pizza sería un suplicio aún mayor del que ya supone patear montañas sin un porqué medianamente claro. Desde los albores de los tiempos, uno de los mayores retos a los que se enfrenta el ser humano es el de vaciar los armarios. Esa línea tan fina que separa un objeto de valor incalculable de un cachivache inservible y que tantas veces cruzamos...

¡A preservarlo todo!

Idéntico problema sufren –como humanos que son– los de la Biblioteca Nacional de España. Se ve que recientemente pasaron cerca del estante de los VHS, cartuchos y musicasetes y pensaron: a ver si convertimos todo esto a digital en un par de tardes, que es una pena que se pierda. En la fotografía que adjunta la nota de prensa que comunica su empeño, una pila de películas encabezadas por la cinta turca de acción 'El Hombre León'.

Nadie duda que ese film se ha ganado un puesto en los fondos digitales de la BNE. No por su valor, ni tampoco por el valor que necesitamos nosotros para verla, sino simplemente, porque la misión de la BNE es más atesorar, clasificar y disponer que valorar la calidad. Y siempre cabe la posibilidad de que alguno de nuestros nietos dentro de cuarenta años soliciten una copia de 'El Hombre León'. No obstante, la BNE ha hecho gala de un sentido común tal que proporciona argumentos de peso a mi esposa cuando intenta que vacíe los trasteros: van a seleccionar. Sí, amigos. Siguiendo criterios variados, pondrán a uno y otro lado lo que se salva y lo que no de la quema. Y mi mujer ha cogido la nota de prensa donde lo anuncian y la ha pegado en la nevera. Pero yo la abro mirando hacia otro lado.

Los Diógenes digitales

Los que somos consumidores inquietos de cultura 'popular' hemos acumulado desde siempre. Y con la llegada de los formatos digitales y las mil ofertas de almacenamiento fácil y económico, esto va a peor. Escuché hace poco en uno de mis podcasts de cabecera, 'Planeta de Juegos', que "un coleccionista es alguien que se cree inmortal". Touché.

Si repaso mis discos duros, encuentro más basura que en los océanos. No toda presencia allí es justificable ni tiene visos de que lo vaya a disfrutar jamás, pero me lo han puesto tan fácil que mis armarios digitales rebosan bytes. Iba a pedir ayuda a la BNE pero visto que tienen criterio, no me queda otra que comprar un gran disco duro donde pasar lo de todos los pequeños discos duros y... mirar hacia otro lado.



Por **Tomás González**

Redactor Jefe de Sección

ALGO SOBRE MÍ

Veinticinco años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y aún soy partidario acérrimo del 'reset' como solución final para todos los males del mundo. Una vez fui insultantemente joven. Y, casi sin darme cuenta, lo superé.

@ToGonGo

AVANCE

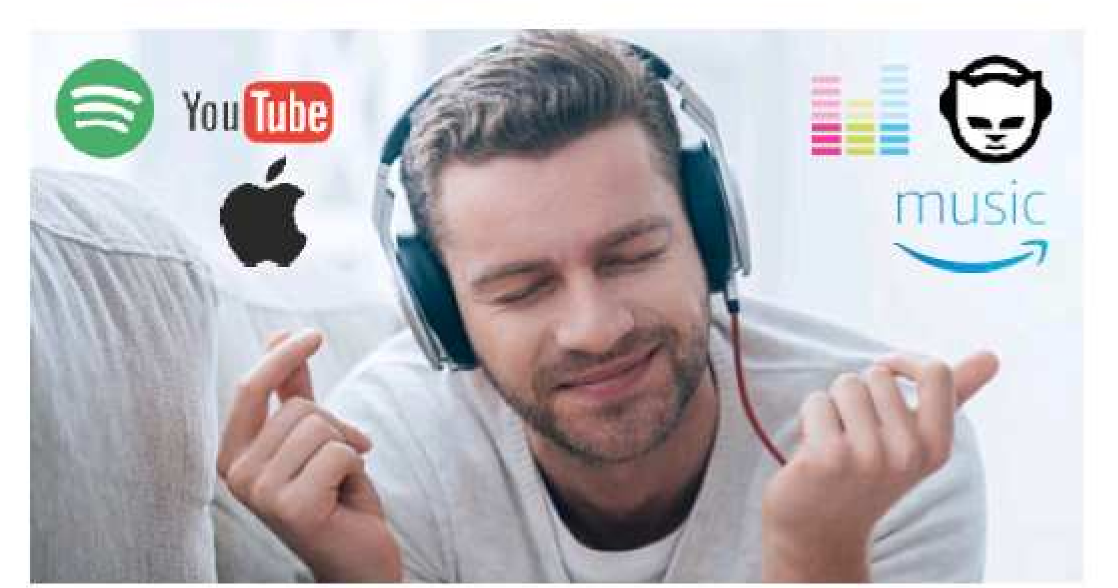
A LA VENTA EL 19 DE OCTUBRE



TU EQUIPO A LA ÚLTIMA

WINDOWS 10 OCTOBER UPDATE

La última gran actualización del popular sistema operativo de Microsoft ofrece muchas novedades a sus usuarios. Pero ¿cuáles son? En el próximo número de Computer Hoy te hablamos de todas estas nuevas características.



MÚSICA A LA CARTA

STREAMING MUSICAL

La oferta actual de servicios de streaming de música es cada vez más interesante. ¿Qué servicio ofrece una selección más amplia, más características, mayor comodidad y mejor precio? Te ayudamos en tu elección.



¡CUMPLIMOS 20 AÑOS!

En Computer Hoy estamos de aniversario y, para celebrarlo, te acompañanos en un interesante recorrido por los principales hitos tecnológicos que han tenido lugar durante todos estos años. ¡Echamos la vista atrás!



Staff

REDACCIÓN
Redactor Jefe: Carlos Gombau
Jefes de Sección: Fuencisla Mira y Tomás González
Redacción: Fernando Escudero, Jakub Motyka y Luis Sanz
MAQUETACIÓN:
Jefe de Maquetación: Dioni Juanas
Maquetación: Irene Gómez
Fotografía: Depositphotos.com y Thinkstock

CONTACTO REDACCIÓN
computerhoy@axelspringer.es

EDITA
axel springer

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO
Director General: Manuel del Campo Castillo
Director Financiero y de Recursos Humanos: Héctor Miralles
Director Comercial y Desarrollo de Ingresos: Daniel Gozlan
Directora de Operaciones de Revistas: Virginia Cabezón
Director de Desarrollo Digital y Tecnología: Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento: Mila Lavín
Director de Área de Motor: Gabriel Jiménez
Directora de Marketing: Marina Roch
Director de Arte: Abel Vaquero
Director de Vídeo: Igoe Montes

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemi Rodriguez y Estel Peris
Director Brand Content: Juan Carlos García
Brand Content: Javier Abad, Susana Herreros y Sara González
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

PRODUCCIÓN
Ángel López

DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES
Nuria Gallego

SOCIAL MEDIA MANAGER
Nerea Nieto

MARKETING ASSISTANT
Kevin Tuku

SISTEMAS / IT
Director de Sistemas: José Ángel González
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

ADMINISTRACIÓN:
Jefa de Administración: Pilar Sanz
Bancos y proveedores: Cristina Nieto

SERVICIOS GENERALES
Marga Najera

Axel Springer España S.A.
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta
28035, Madrid
Tel. +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD
publicidadaxel@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:
TLF 902 540 777
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA
SGEL. Tel. +34 915 140 600

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL
Urbano Press. Tel. +351 211 544 246

TRANSPORTE
Boyaca. Tel. +34 917 478 800

IMPRIME
ROTOCOBRHI. Tel. 918 031 676
Printed in Spain.
Depósito Legal M-37952-1998

Revista miembro de ARI 

Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión.


KASPERSKY lab
MANTÉN TU VIDA
PRIVADA... PRIVADA
Navega, compra y manda mensajes a tus amigos de
forma segura.
Asume el control de tu privacidad online con la
protección avanzada de Kaspersky Lab.
Protégete ya en Kaspersky.es
Kaspersky Total Security
Nada garantiza una protección completa, por lo que debes tener siempre cuidado al conectarte.
© 2018 Kaspersky Lab. Todos los derechos reservados. Las marcas registradas y logos son propiedad de sus respectivos dueños.